

003774

  
Angela Palomino U.  
F. 1-5070

## 21. SUSTENTO PLANILLA DE METRADOS



003775



## OBRAS PROVISIONALES

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

Cliente : SEDAPAL

Fecha : 1/12/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS

Plano: Cod. De Plano:

Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Total
01	<b>OBRAS CIVILES - ESTRUCTURAS</b>			
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>			
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 1.80M	und	2.00	2.00
01.01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL PARA LA OBRA TIPO AD-03	und	1.00	1.00
01.01.03	FLETE Y TRANSPORTE MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	1.00
01.01.04	AGUA POTABLE PARA LA CONSTRUCCION	mes	8.00	8.00
01.01.05	ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA OBRA	mes	8.00	8.00
01.01.06	CONSTRUCCION PROVISIONAL PARA COMEDORES Y VESTUARIOS (AREA=25.90M2)	und	2.00	2.00
01.01.07	CERCO DE OBRA CON TRIPLAY, H=2.40M	m	62.50	62.50
01.01.08	DESMONTAJE DE ESCALERA DE GATO H=11 m	und	6.00	6.00
01.01.09	DESMONTAJE DE ESCALERA DE MARINERA H=17 M	und	2.00	2.00
01.01.10	INSTALACIÓN DE WINCHE Y POLEA EN CHIMENEA	und	2.00	2.00
01.01.11	INSERCIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA CC HO. DUCTIL DN 200 EN LINEA DE ADUCCION DE PVC DEL R-257	und	1.00	1.00
01.02	<b>COSTOS COMPLEMENTARIOS</b>			
01.02.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DURANTE LA OBRA	glb	1.00	1.00
01.02.02	PLAN DE DESVIO DE TRANSITO	und	1.00	1.00
01.02.03	COSTOS DE MITIGACION AMBIENTAL	und	1.00	1.00

Angela Palomino U.  
F. 1-5070



**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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

**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
Ing. Roberto Leif Díaz Ros  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 1/10/2021

Especialidad ESTRUCTURAS

Plano:

Cod. De Plano:

Modulo :

003776

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01	OBRAS CIVILES - ESTRUCTURAS													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.80M X 1.80M	und												2.00
											2			
01.01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL PARA LA OBRA TIPO AD-03	Glb												1.00
												1		
01.01.03	FLETE Y TRANSPORTE MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Glb												1.00
												1		
01.01.04	AGUA POTABLE PARA LA CONSTRUCCION	mes												8.00
												8		
01.01.05	ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA OBRA	Glb												8.00
												8		
01.01.06	CONSTRUCCION PROVISIONAL PARA COMEDORES Y VESTUARIOS (A	und											2	2.00
01.01.07	CERCO DE OBRA CON TRIPLAY, H=2.40M	m												82.50
									62.5					
01.01.08	DESMONTAJE DE ESCALERA DE GATO H=11 m	und												8.00
	Reservorio 256												3	
	Reservorio 257												3	
01.01.09	DESMONTAJE DE ESCALERA DE MARINERA H=17 M	und												2.00
	Reservorio 256												1	
	Reservorio 257												1	
01.01.10	INSTALACIÓN DE WINCHE Y POLEA EN CHIMENEA	und												2.00
	Reservorio 256												1	
	Reservorio 257												1	
01.01.11	INSERCIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA CC HO. DUCTIL DN 200 EN LINEA DE ADUCCION DE PVC DEL R-257	und												1.00
	Reservorio 257												1.00	
01.02	COSTOS COMPLEMENTARIOS													
01.02.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DURANTE LA OBRA	glb												1.00
													1.00	
01.02.02	PLAN DE DESVIO DE TRANSITO	und												1.00
													1.00	
01.02.03	COSTOS DE MITIGACION AMBIENTAL	und												1.00
													1.00	

Angela Palomino U.  
F. 1-5070



**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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

**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

Ing. Robby Alf Díaz R.  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87540

003777



## PLAN COVID-19

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

Cliente : SEDAPAL

Fecha : 1/10/2021

Especialidad :

Plano: Cod. De Plano:

Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01.03	PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO			
01.03.01	ELABORACION DE PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO			
01.03.01.01	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 PARA LA OBRA Y SERVICIOS; IN	Glb	1.00	1.00
01.03.02	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO			
01.03.02.01	EVALUAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS AMBIENTES: INGRESO Y SALIDA DE AIRE	mes	8.00	8.00
01.03.03	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO			
01.03.03.01	EQUIPOS PARA LA EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS TRABAJADORES, DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Glb	1.00	1.00
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 ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE OBRA	mes	1.00	1.00
01.03.04.02	MATERIALES PARA EL LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL PERSONAL, LOCALES DE CAMPAMENTOS - OFICINAS, MAQUINARIAS, VEHÍCULOS Y EQUIPOS, DURANTE EJECUCIÓN DE OBRA	mes	8.00	8.00
01.03.04.03	MATERIALES PARA EL LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL PERSONAL, OFICINAS, VEHÍCULOS Y EQUIPOS, DURANTE RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRA	mes	1.00	1.00
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 TRABAJO (INCL. VEHÍCULOS)	und	1.00	1.00
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, DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Glb	1.00	1.00
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 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, DURANTE LAS ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO Y DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Glb	1.00	1.00
01.03.07.02	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TODO EL PERSONAL DE LA OBRA (RIESGO BAJO O MEDIO), INCL. DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, DURANTE LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRA	Glb	1.00	1.00
01.03.07.03	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TODO EL PERSONAL DE LA OBRA (RIESGO ALTO), INCL. DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, DURANTE LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRA	Glb	1.00	1.00
01.03.08	VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL COTEXTO DEL COVID-19			
01.03.08.01	PRUEBAS SEROLÓGICAS O ANTÍGENAS PARA DESCARTE DEL COVID-19	und	10.00	10.00

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Loir Diaz  
ESPECIALISTA





## RESERVORIO 257

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	18/12/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVORIO 257		
Modulo :	RESERVORIO 257		
		Cod. De Plano:	RE257-01

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01.04	REHABILITACION DE RESERVORIO EXISTENTE R-257			
01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
01.04.01.01	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	m2	400.19	400.19
01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO, P/RESERVORIO-CISTERNA O SIM C/EST.TOTAL	und	1.00	1.00
01.04.01.03	REPLANTEO FINAL DE LA OBRA, P/RESERVORIO Y/O CISTERNA O SIM CON ESTACIÓN TOTAL	und	1.00	1.00
01.04.01.04	DESMONTAJE DE EQ. HIDRAULICO R-257 (INC. ACARREO Y TRASLADO ZONA DE ALMACÉN)	und	1.00	1.00
01.04.02	OBRAS PROYECTADAS			
01.04.02.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDA Y SARDINEL			
01.04.02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
01.04.02.01.01.01	DEMOLICIÓN DE VEREDA EXISTENTE	m2	74.21	74.21
01.04.02.01.01.02	DEMOLICIÓN DE SARDINEL EXISTENTE	m3	2.49	2.49
01.04.02.01.01.03	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3	13.62	13.62
01.04.02.01.01.04	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3	13.62	13.62
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	9.87	9.87
01.04.02.01.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	81.12	81.12
01.04.02.01.02.03	BASE DE MATERIAL GRANULAR COMPACTADA A PULSO DE 10 CM ESPESOR	m3	4.14	4.14
01.04.02.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO A PULSO	m3	0.82	0.82
01.04.02.01.02.05	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL R=30KM CON EQUIPO INCLUYE PAGO POR DISPOSICIÓN	m3	27.78	27.78
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), C/EMPLO DE MEZCLADORA	m2	7.52	7.52
01.04.02.01.03.02	SELLO ASFALTICO E=0.05M PARA JUNTA DE DILATACIÓN DE VEREDAS	m	16.00	16.00
01.04.02.01.03.03	JUNTAS CON POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" SELLADA CON MORTERO ASFALTICO	m	53.05	53.05
01.04.02.01.04	SARDINEL			
01.04.02.01.04.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS/SOBRECIMENTOS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m2	6.53	6.53
01.04.02.01.04.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA CIMIENTO CORRIDO	m2	20.64	20.64
01.04.02.01.04.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/CIMIENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	161.59	161.59
01.04.02.01.04.04	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS/SOBRECIMENTOS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.83	1.83
01.04.02.01.04.05	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) DE SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m2	125.66	125.66
01.04.02.01.04.06	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/CIMIENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	63.48	63.48
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	2.26	2.26
01.04.02.02.01.02	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 2,00 M PROFUNDIDAD	m3	3.38	3.38
01.04.02.02.01.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	2.26	2.26
01.04.02.02.01.04	Acarreo de desmonte (Distancia aprox. 20 m.)	m3	0.23	0.23
01.04.02.02.01.05	Eliminación de desmonte en terreno normal R=30km con equipo incluye pago por 230.01 disposición	m3	3.38	3.38
01.04.02.02.02	CONCRETO SIMPLE			
01.04.02.02.02.01	CONCRETO F'C 100KG/CM2 -SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m2	2.26	2.255
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	0.20	0.20
01.04.02.02.03.02	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSAS DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	16.52	16.52
01.04.02.02.03.03	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.46	1.4625
01.04.02.02.03.04	ENCOFRADO PARA MURO REFORZADO (INC. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	2.93	2.925
01.04.02.02.03.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	16.52	16.52
01.04.02.02.03.06	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOSAS REMOVIBLES (CEMENTO P-I)	m3	0.03	0.03
01.04.02.02.03.07	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS REMOVIBLES	m2	1.01	1.01
01.04.02.02.03.08	ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO P/LOSA REMOVIBLE (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	3.58	3.58
01.04.02.02.03.09	REJILLA SUMIDERO-PLATINA DE 1 1/2"x3/16" @ 1/2" Y MARCO "L" 1 1/2" X 3/16"	m2	0.72	0.72
01.04.02.02.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS			
01.04.02.02.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE LOSA DE FONDO-PISO - EXTERIOR	m2	1.24	1.24
01.04.02.02.04.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE MUROS EN CAJA DE REBOSE	m2	8.80	8.80
01.04.02.03	CONTRAPISO PROYECTADO			
01.04.02.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA CONTRAPISO (CEMENTO P-I)	m2	4.85	4.85
01.04.02.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA CONTRAPISO	m2	0.09	0.09
01.04.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSA DE CONTRAPISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	395.83	395.825
01.04.02.04	DADOS DE CONCRETO ARMADO PROYECTADO			
01.04.02.04.01	DEMOLICION DE DATOS DE APOYO EXISTENTE	m3	0.29	0.29
01.04.02.04.02	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3	0.29	0.29

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

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

Ing. Robby Leli Diaz Roategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949







## RESERVOIRIO 257

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"		
Cliente :	SEDAPAL		
Fecha :	18/12/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVOIRIO 257		
Modulo :	RESERVOIRIO 257		
		Cod. De Plano:	RE267-01

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01.04.02.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA ANCLAJES Y/O DADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.41	2.41
01.04.02.04.04	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS	m2	20.96	20.96
01.04.02.04.05	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	81.80	81.80
01.04.03	ESTRUCTURAS DE SOPORTE			
01.04.03.01	FUSTE			
01.04.03.01.01	AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA			
01.04.03.01.01.01	PERFORACION DE ORIFICIOS CON TALADRO PROF=0.20 M D=5/8"	und	24	24
01.04.03.01.01.02	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2 - PARA ESCALERA (CEMENTO P-I)	m3	0.23	0.23
01.04.03.01.01.03	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ESCALERAS	m2	2.94	2.94
01.04.03.01.01.04	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO PARA ESCALERAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	61.68	61.68
01.04.03.01.01.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2.94	2.94
01.04.03.01.02	DUCTOS DEL FUSTE			
01.04.03.01.02.01	ENCIMADO DE LADRILLO EN DUCTOS DE VENTILACION	m2	11.25	11.25
01.04.03.01.03	PINTURA			
01.04.03.01.03.01	PINTADO EXTERIOR RESERVOIRIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 5 M S.N.T.	m2	318.35	318.35
01.04.03.01.03.02	PINTADO CON IMPERMEABILIZANTE ANTISALITRE HASTA 3 M.S.N.T.	m2	119.97	119.97
01.04.03.01.03.03	PINTADO INTERIOR RESERVOIRIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 5 M S.N.T.	m2	318.35	318.35
01.04.03.01.03.04	PINTADO DE PUERTAS METÁLICAS LAC (2MANOS ANTICORROSIVA + 2ESMALTE)	m2	4.32	4.32
01.04.03.01.04	CERRAJERIA			
01.04.03.01.04.01	BISAGRA CAPUCHINA 4"X4"	und	6.00	6.00
01.04.03.01.04.02	CANDADO, INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00	1.00
01.04.03.01.04.03	CERRADURA PARA EXTERIOR, C/LLAVES INTER. Y EXTERIOR DE 3 GOLPES	und	1.00	1.00
01.04.03.01.04.04	PUERTA METÁLICA DOBLE HOJA (H=2.40M)	und	1.00	1.00
01.04.03.01.05	AMPLIACION DE BARANDA			
01.04.03.01.05.01	LIMPIEZA DE OXIDO DE BARANDAS DE LA ESCALERA DEL RESERVOIRIO	m	318.35	318.35
01.04.03.01.05.02	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO 2" HASTA 1.20M	m	119.97	119.97
01.04.03.01.05.03	PINTADO DE BARANDA METÁLICA 1 1/2", PASAMANO Y PARANTE DE 2" X 1.20M (2 MANOS ANTICORR + 2 DE ESMALTE), INCL. BONIF ALT 30.01 - 35M	m	318.35	318.35
01.04.03.02	PASARELA			
01.04.03.02.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS			
01.04.03.02.01.01	ESTRUCTURA METÁLICA PARA SOPORTE DE LOSA COLABORANTE (PROVISIÓN Y COLOCACIÓN)	ton	7.31	7.31
01.04.03.02.02	LOSA COLABORANTE (E = 0.14 m)			
01.04.03.02.02.01	LOSA CON PLACA COLABORANTE H=0.14M (TIPO AD-600)	m2	39.43	39.43
01.04.03.02.03	DADOS DE CONCRETO ARMADO - PASARELA			
01.04.03.02.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA ANCLAJES Y/O DADOS (CEMENTO P-I)	m3	0.72	0.71835
01.04.03.02.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS	m2	4.73	4.7332
01.04.03.02.03.03	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	24.75	24.7475
01.04.03.02.04	BARANDA			
01.04.03.02.04.01	RETIRO DE BARANDAS EXISTENTES DE ACERO INOXIDABLE	m	26.15	26.15
01.04.03.02.04.02	BARANDA C/TUBO CUADRADO DE ACERO INOXIDABLE: PASAMANO 1 1/2" X 1/8" H=1.20M	m	15.23	15.23
01.04.03.02.04.03	PINTADO DE BARANDA METÁLICA 1 1/2", PASAMANO Y PARANTE DE 2" X 1.20M (2 MANOS ANTICORR + 2 DE ESMALTE)	m	45.69	45.69
01.04.03.02.04.04	APUNTALAMIENTO DE MADERA - PASARELA	und	1.00	1.00
01.04.04	ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO			
01.04.04.01	LOSA DE FONDO DEL RESERVOIRIO			
01.04.04.01.01	CARA INTERIOR			
01.04.04.01.01.01	SELLADO DE FISURAS EN LOSA DE FONDO	ml	32.00	32.00
01.04.04.01.01.02	SELLADO DE GRIETAS Y CANGREJERAS EN LOSA DE FONDO	ml	36.45	36.45
01.04.04.01.01.03	REVESTIMIENTO CON CONCRETO RESISTENTE PARA PROTECCIÓN DE LOSA DE FONDO	m2	99.84	99.84
01.04.04.01.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	99.84	99.84
01.04.04.01.02	CARA EXTERIOR			
01.04.04.01.02.01	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SEL	m2	110.54	110.54
01.04.04.01.02.02	RECUBRIMIENTO CON CONCRETO RESISTENTE EN CARA EXTERIOR	m2	5.80	5.80
01.04.04.01.02.03	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE CONCENTRADO POR CRISTALIZACIÓN P/IMPERMEABILIZAR INTERIOR D	m2	110.54	110.54
01.04.04.01.02.04	REFORZAMIENTO DE VIGA CON FIBRA DE CARBONO	ml	88.80	88.8
01.04.04.02	CUBA			
01.04.04.02.01	ENCAMICETADOS INTERIOR DE MUROS EXISTENTES			
01.04.04.02.01.01	DEMOLICIÓN EN MURO INTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO	m3	66.34	66.34
01.04.04.02.01.02	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3	66.34	66.34

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

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

Ing. Robby Leif Diaz Rasmussen  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 67549

Equipo Técnico  
Sur



## RESERVORIO 257

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	18/12/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 257	Cod. De Plano:	RE257-01
Modulo :	RESERVORIO 257		

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01.04.04.02.01.03	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL R=30KM CON EQUIPO INCLUYE PAGO POR DISPOSICIÓN	m3	66.34	66.34
01.04.04.02.01.04	LIMPIEZA DE MURO INTERIOR CON ESCOBILLAS, AIRE COMPRIMIDO Y REMOVEDOR DE ÓXIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	1326.78	1326.78
01.04.04.02.01.05	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2	1326.78	1326.78
01.04.04.02.01.06	PERFORACIÓN DE ORIFICIOS CON TALADRO PROF=0.20M D=1/2"	und	908.00	908.00
01.04.04.02.01.07	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 35.01 A 40 METROS S.N.T.	m3	44.23	44.226
01.04.04.02.01.08	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 40.01 A 45 METROS S.N.T.	m3	44.23	44.23
01.04.04.02.01.09	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 45.01 A 50 METROS S.N.T.	m3	44.23	44.23
01.04.04.02.01.10	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 35.01M - 40M	m2	442.26	442.26
01.04.04.02.01.11	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 40.01M - 45M	m2	442.26	442.26
01.04.04.02.01.12	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 45.01M - 50M	m2	442.26	442.26
01.04.04.02.01.13	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 35.01 - 40 M.N.T. (COSTO PROM.I/DESPERD)	Kg	2316.92	2316.916
01.04.04.02.01.14	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 40.01 - 45 M.N.T. (COSTO PROM.I/DESPERD)	Kg	2316.92	2316.92
01.04.04.02.01.15	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 45.01 - 50 M.N.T. (COSTO PROM.I/DESPERD)	Kg	2316.92	2316.92
01.04.04.02.01.16	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1326.78	1326.78
01.04.04.02.01.17	LIMPIEZA DE MURO INTERIOR DE CHIMENEA CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	129.60	129.60
01.04.04.02.01.18	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO DE CHIMENEA DE ACCESO	m2	129.60	129.60
01.04.04.02.01.19	RECUBRIMIENTO CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA EN LA CHIMENEA DE ACCESO	m2	129.60	129.60
01.04.04.02.01.20	APUNTALAMIENTO DE MADERA - INTERIOR DE LA CUBA	und	1.00	1.00
01.04.04.02.02	CERRAJERÍA			
01.04.04.02.02.01	ESCALERA DE GATO DE TUBO ACERO INOX. DE 2" (04 UND.)	m	43.20	43.20
01.04.04.02.02.02	ESCALERA MARINERA ACERO INOX. CALIDAD 304, PELDAÑOS 3/4", CON CANASTILLA SEGURIDAD (SEGÚN DISEÑO)	m	16.70	16.70
01.04.04.03	LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO			
01.04.04.03.01	ENCAMICETADOS			
01.04.04.03.01.01	DEMOLICIÓN DE LOSA DE FONDO EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO	m3	6.44	6.44
01.04.04.03.01.02	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3	6.44	6.44
01.04.04.03.01.03	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL R=30KM CON EQUIPO INCLUYE PAGO POR DISPOSICIÓN	m3	6.44	6.44
01.04.04.03.01.04	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	128.82	128.82
01.04.04.03.01.05	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2	128.82	128.82
01.04.04.03.01.06	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA	m	48.57	48.57
01.04.04.03.01.07	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA	m2	4.54	4.54
01.04.04.03.01.08	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA (COSTO PROM.I/DESPERD)	Kg	878.70	878.70
01.04.04.03.01.09	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	128.82	128.82
01.04.04.03.02	SELLADO DE ORIFICIOS			
01.04.04.03.02.01	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	2.01	2.01
01.04.04.03.02.02	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA SELLADO DE ORIFICIOS (CEMENTO P-I)	m3	0.05	0.05
01.04.04.03.03	RECUBRIMIENTOS			
01.04.04.03.03.01	SELLADO DE GRIETAS Y CANGREJERAS EN LOSA DE FONDO	m	48.57	48.57
01.04.04.03.03.02	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE CONCENTRADO POR CRISTALIZACIÓN P/IMPERMEABILIZAR INTERIOR DE ESTRUCTURAS	m2	128.82	128.82
01.04.04.03.04	COLUMNETAS PARA PROTECCION DE TUBERIAS DE VENTILACION EN TECHOS			
01.04.04.03.04.01	CORTE Y REPOSICIÓN DE LOSA PARA TUBERÍAS DE VENTILACIÓN	m2	2.88	2.88
01.04.04.03.04.02	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA COLUMNETAS (CEMENTO P-I)	m3	0.42	0.42
01.04.04.03.04.03	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNETAS	m3	8.36	8.36
01.04.04.03.04.04	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO PARA COLUMNETAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	59.14	59.14
01.04.04.03.05	CERRAJERÍA			
01.04.04.03.05.01	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO Y PARANTE DE 1 1/2" H=1.50M	m	41.30	41.30
01.04.05	PRUEBA HIDRAULICA FINAL			
01.04.05.01	PRUEBA HIDRÁULICA CON EMPLEO DE LA LÍNEA DE INGRESO	m3	1000.00	1000.00
01.04.05.02	EVACUACIÓN DEL AGUA DE PRUEBA CON EMPLEO DE LA LÍNEA DE SALIDA	m3	1000.00	1000.00
01.04.05.03	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS ELEVADOS	m2	633.1	633.1

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Leif Diaz Roategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





### RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 257	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 257		

[illegible]

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

Ing. Roberto Leif Díaz Reaño  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





003782

## RESERVOIRIO 257 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

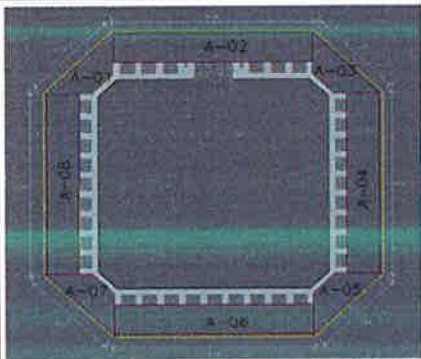

Ciente : SEDAPAL

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS

Plano : RESERVOIRIO 257 Cod. De Plano: \*

Modulo : RESERVOIRIO 257

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
	DESARMADO DE EQ. HIDRAULICO R-257 (INC. ACARREO Y TRASLADO)	und											1	1.00
01.03.02	OBRAS PROYECTADAS													
01.03.02.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDA Y SARDINEL													
01.03.02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.03.02.01.01.01	DEMOLICION DE VEREDA EXISTENTE	m2												74.21
														
	A-01									4.38				
	A-02									14.06				
	A-03									4.38				
	A-04									14.24				
	A-05									4.38				
	A-06									14.24				
	A-07									4.38				
	A-08									14.15				
01.03.02.01.01.02	DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE	m3												2.49
														
	Area exterior					0.3	230.64				69.19			
	Area interior					0.3	222.34				-66.70			
01.03.02.01.01.03	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3												13.62
	vereda					0.15	74.21				11.13			
	sardinel										2.49			
01.03.02.01.01.04	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICION DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3												13.62
	vereda					0.15	74.21				11.13			
	sardinel										2.49			
01.03.02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.02.01.02.01	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1.00 M PROFUNDIDAD	m3												9.87

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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


Angela Palomino U.  
F. 1-5070

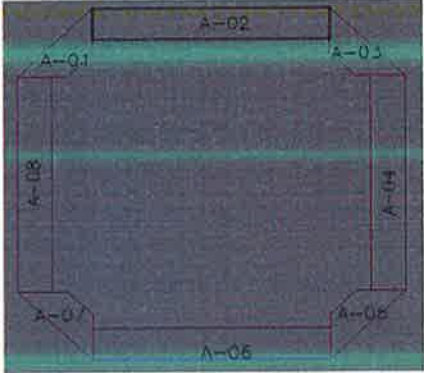
CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberto Laff Díaz Roategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949



003783

 11/1900		RESERVORIO 257 - SUSTENTO	
Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVORIO 257	Cod. De Plano :	
Modulo :	RESERVORIO 257		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
	Vereda					0.20	3.86				0.77			
	A-01					0.20	12.57				2.51			
	A-02					0.20	3.86				0.77			
	A-03					0.20	12.57				2.51			
	A-04					0.20	3.83				0.77			
	A-05					0.20	12.57				2.51			
	A-06					0.20	3.83				0.77			
	A-07					0.20	12.57				2.51			
	A-08					0.20	12.57				2.51			
	Sardinel					0.4	213.69				85			
	Area interior					0.4	221.85				-89			
01.03.02.01.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2												81.12
	Vereda					3.86					3.86			
	A-01					12.57					12.57			
	A-02					3.86					3.86			
	A-03					12.57					12.57			
	A-04					3.83					3.83			
	A-05					12.57					12.57			
	A-06					3.83					3.83			
	A-07					12.57					12.57			
	A-08					12.57					12.57			
	Sardinel					206.39					-206.39			
	Area interior					221.85					221.85			
01.03.02.01.02.03	BASE DE MATERIAL GRANULAR COMPACTADA A PULSO DE 10 CM ESPESOR	m3												4.14
	Area exterior					0.10	199.17				19.92			
	Area interior					0.1	157.75				-15.78			
01.03.02.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO A PULSO	m3												0.82
	Area exterior					0.1	221.85				22.19			
	Area interior					0.1	213.69				-21.37			
01.03.02.01.02.05	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL R=30KM CON E	m3												27.78
	Vereda										13.13			
	Sardinel										15.46			
	Relleño con material propio										-0.82			
01.03.02.01.03	VEREDAS													
01.03.02.01.03.01	VEREDA DE CONCRETO F'C 175 KG/CM2 E=10CM PASTA 1:2 (P-I), C/EMPLO DE MEZCLADORA	m2												7.52

Angela Palomino U.  
E. 1-5370



CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

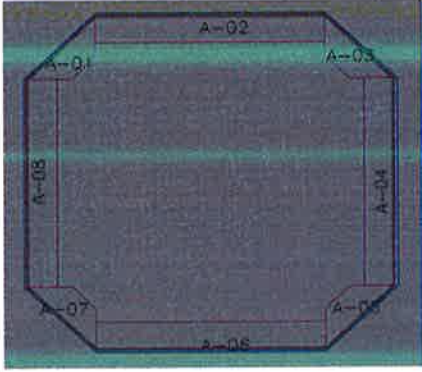
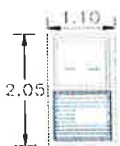
Ing. Robby Laif Diaz Rangel  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 67549

003784

## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVORIO 257		
Modulo :	RESERVORIO 257		

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
	A-1				0.20	3.43					0.69			
	A-2				0.20	11.15					2.23			
	A-3				0.20	3.43					0.69			
	A-4				0.20	11.15					2.23			
	A-5				0.20	3.43					0.69			
	A-6				0.20	11.15					2.23			
	A-7				0.20	3.43					0.69			
	A-8				0.20	11.15					2.23			
	Base granular										-4.14			
01.03.02.01.03.02	SELLO ASFÁLTICO E=0.05M PARA JUNTA DE DILATACIÓN DE VEREDAS	m					3 paños	16						16.00
01.03.02.01.03.03	JUNTAS CON POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" SELLADA CON MORTERO ASFÁLTICO	m							53.05					53.05
01.03.02.01.04	SARDINEL													
01.03.02.01.04.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS/SOBRECIMENTOS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3												6.53
	Cimiento													
	Area exterior				0.30	228.14					68.44			
	Area interior				0.30	-206.39					-61.92			
01.04.02.01.04.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA CIMIENTO CORRIDO	m2												20.64
	Area Interior				0.10	206.39					20.64			
01.04.02.01.04.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/CIMIENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg										161.594		161.59
01.04.02.01.04.04	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS/SOBRECIMENTOS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3												1.83
	sobrecimiento													
	Area exterior				0.25	213.69					53.42			
	Area interior				0.25	-206.4					-51.80			
01.04.02.01.04.05	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) DE SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m2												125.66
	Area exterior				0.25	213.69					53.42			
	Area interior				0.35	206.39					72.24			
01.04.02.01.04.06	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/CIMIENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg										63.4816		63.48
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												2.26
														

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

2.05 1.10

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino H  
F. 1-5370

Ing. Robby Laif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

SEDAPAL  
Equipo Técnico  
Sur



003785

## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVORIO; EN EL (LA) R-266 Y R-267 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"		
Cliente :	SEDAPAL		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVORIO 267	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 267		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.04.02.02.01.02	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 2,00 M PROFUNDIDAD	m3												3.38
			2.05	1.10	1.50						3.38			
01.04.02.02.01.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2												2.26
			2.05	1.10						2.26				
01.04.02.02.01.04	Acarreo de desmonte (Distancia aprox. 20 m.)	m3												0.23
			2.05	1.10	0.10						0.23			
01.04.02.02.01.05	Eliminación de desmonte en terreno normal R=30km con equipo Incluye pago por 230.01 disposición	m3												3.38
			2.05	1.10	1.50						3.38			
01.04.02.02.02	CONCRETO SIMPLE													
01.03.02.02.02.01	CONCRETO F'C 100KG/CM2 -SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m2												2.26
	Caja de robosa		2.05	1.10						2.26				
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												0.20
	Losa de fondo		0.80	0.80	0.15		1				0.10			
			0.80	0.83	0.15		1				0.10			
01.04.02.02.03.02	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSAS DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg												18.52
											18.52			
01.04.02.02.03.03	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3												1.48
	Muros		2.05	0.15	1.5		2				0.92			
			0.80	0.15	1.5		3				0.54			
01.04.02.02.03.04	ENCOFRADO PARA MURO REFORZADO (INC. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2												2.93
			2.05	0.15	1.5		4				1.85			
			0.80	0.15	1.5		6				1.08			
01.04.02.02.03.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg												18.52
	Losa de fondo										18.52			
01.04.02.02.03.06	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOSAS REMOVIBLES (CEMENTO P-I)	m3												0.03
			0.8	0.22	0.05		4				0.03			
01.04.02.02.03.07	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS REMOVIBLES	m2												1.01
			0.8	0.22	0.05		4			1.008				
01.04.02.02.03.08	ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO P/LOSA REMOVIBLE (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg												3.58
											3.58			
01.04.02.02.03.09	REJILLA SUMIDERO-PLATINA DE 1 1/2"X3/16" @ 1/2" Y MARCO "L" 1 1/2" X 3/16"	m2												0.72
			0.85	0.85							0.72			
01.04.02.02.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS													
01.04.02.02.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE LOSA DE FONDO-PISO - EXTERIOR	m2												1.24
	Losa de fondo		0.80	0.75						0.60				
			0.85	0.75						0.64				
01.04.02.02.04.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE MUROS EN CAJA DE REBOSE	m2												8.80
	muros		0.80	0.75	1.2					3.72				
			0.85	0.75	1.2					3.84				
01.04.02.03	CONTRAPISO PROYECTADO													
01.04.02.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA CONTRAPISO (CEMENTO P-I)	m2												4.86

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U.  
E. 1-5070

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

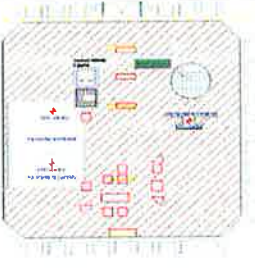
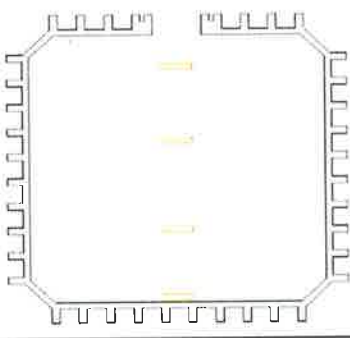
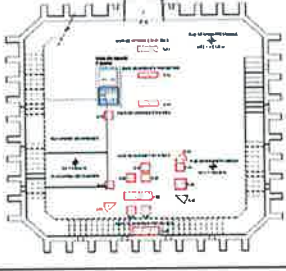
Ing. Enley Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVORIO 257		
Modulo :	RESERVORIO 257		

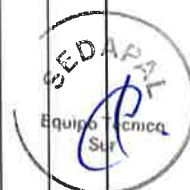
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VEGES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
	Total					0.05	116.09	1			5.80			
	Plataforma de equipos					0.05	-15.20	1			-0.76			
	Dado 1		0.25	0.90	0.05	-0.23	3				-0.03			
	Dado 2		0.40	0.40	0.05	-0.16	8				-0.06			
	Dado 3		1.25	0.40	0.05	-0.50	2				-0.05			
	Dado 4		0.50	0.50	0.05	-0.25	1				-0.01			
	Dado 5		0.57	0.44	0.05	-0.25	3				-0.04			
01.04.02.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA CONTRAPISO	m2												0.09
			1.80		0.05					0.09				
01.04.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO PILOSA DE CONTRAPISO (COSTO PR	Kg										396		396.33
01.04.02.04	DADOS DE CONCRETO ARMADO PROYECTADO													
01.04.02.04.01	DEMOLICIÓN DE DADOS DE APOYO EXISTENTE	m3												0.29
														
			1.15	0.25	0.25		4.00				0.29			
01.04.02.04.02	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3												0.29
			1.15	0.25	0.25		4.00				0.29			
01.04.02.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA ANCLAJES Y/O DADOS (CEMENTO P-I)	m3												2.41
														
	Dado 1		0.25	0.90	0.61		3				0.41			
	Dado 2		0.40	0.40	0.61		8				0.76			
	Dado 3		1.25	0.40	0.61		2				0.61			
	Dado 4		0.50	0.50	0.61		1				0.15			
	Dado 5		0.57	0.44	0.61		3				0.46			
01.04.02.04.04	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS	m2												21.0
	Dado 1		0.25	0.90	0.61		3	2			4.21			
	Dado 2		0.40	0.40	0.61		8	2			7.81			
	Dado 3		1.25	0.40	0.61		2	2			4.03			
	Dado 4		0.50	0.50	0.61		1	2			1.22			

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Ing. Palomino U.  
F. 1-5070

Ing. Rony Luis Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87943



003787

## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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			
Fecha :	18/11/2021			
Especialidad :	ESTRUCTURAS			
Plano :	RESERVORIO 257			
Modulo :	RESERVORIO 257			

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
	Dado 5		0.57	0.44	0.61		3	2			3.70			
01.04.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INC)	Kg										81.80		81.80
01.04.03	ESTRUCTURAS DE SOPORTE													
01.04.03.01	FUSTE													
01.04.03.01.01	AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA													
01.04.03.01.01.01	PERFORACION DE ORIFICIOS CON TALADRO PROF=0.20 M D=5/8"	und												24.00
														24
	Diametro 5/8"													
01.04.03.01.01.02	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2 - AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA	m3	2.50	0.45	0.20						0.23			0.23
01.04.03.01.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO - AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA	m2	2.50	0.45	0.20					1.81				2.94
	contrapeso			0.45	0.18		5			0.41				
						0.73	1			0.73				
01.04.03.01.01.04	ACERO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 - AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA	Kg										61.68		61.68
01.04.03.01.01.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2.50	0.45	0.20					1.81				2.94
	contrapeso			0.45	0.18		5			0.41				
						0.73	1			0.73				
01.04.03.01.02	ENCIMADO DE DUCTOS DEL FUSTE													
01.04.03.01.02.01	ASENTADO DE LADRILLO	m2												11.25
	Fuste		0.25	1.50			4			1.50				
	Pasearela		0.25	1.50			26			9.75				
01.04.03.01.03	PINTURA													
01.04.03.01.03.01	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 5 M S.N.T.	m2	57.8		3.39		1			195.94				301.63
	Fachada exterior - color blanco			0.70	4.19		36			105.59				
	Fachada exterior - color rojo													
01.04.03.01.03.02	PINTADO CON IMPERMEABILIZANTE ANTISALTRE HASTA 3 M.S.N.T.	m2	130.95		0.3		1							39.29
	Fachada exterior													
01.04.03.01.03.03	PINTADO INTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 5 M S.N.T.	0/01/1900	41		3.39		1			138.99				138.99
	Interior del reservorio													
01.04.03.01.03.04	PINTADO DE PUERTAS METALICAS LAC (2MANOS ANTICORROSIVA + 2ESMALTE)		1.80	2.40										4.32
01.04.03.01.04	CERRAJERIA													

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

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

Ing. Roberto Luis Diaz Reate  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 67949

SEDAPAL  
Equipo Técnico  
Sur



003788

## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS

Plano : RESERVORIO 257

Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano :

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.04.03.01.04.01	BISAGRA CAPUCHINA 4"X4"	und												6.00
	P1		3				2						6.00	
01.04.03.01.04.02	CANDADO, INCLUYENDO ALDABAS	und												1.00
	P1		1				1						1.00	
01.04.03.01.04.03	CERRADURA PARA EXTERIOR, C/LLAVES INTER. Y EXTERIOR DE 3 GOLPES	und												1.00
	P1		1				1						1	
01.04.03.01.04.04	PUERTA METÁLICA DOBLE HOJA (H=2.40M)	und												1.00
													1	
01.04.03.01.04	AMPLIACION DE BARANDA													
01.03.03.01.05.01	LIMPIEZA DE OXIDO DE BARANDAS DE LA ESCALERA DEL RESERVORIO	m												318.36
	Barandas horizontales													
	Escalera 1		9.35				3		28.05					
	Descanso 1		1.88				3		5.64					
	Escalera 2		9.35				3		28.05					
	Descanso 2		1.88				3		5.64					
	Escalera 3		9.35				3		28.05					
	Descanso 3		1.88				3		5.64					
	Escalera 4		9.35				3		28.05					
	Descanso 4		1.88				1		1.88					
	Escalera 5		9.35				3		28.05					
	Descanso 5		1.88				3		5.64					
	Escalera 6		9.35				3		28.05					
	Descanso 6		1.88				3		5.64					
	Escalera 7		9.35				3		28.05					
	Descanso 7		1.88				3		5.64					
	Escalera 8		9.35				3		28.05					
	Descanso 8		1.88				3		5.64					
	Escalera 9		9.35				3		28.05					
	Descanso 9		1.88				3		5.64					
	Barandas verticales		0.30				63		18.90					
01.04.03.01.05.02	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO 2" HASTA 1.20M	m												119.97
	Barandas horizontales													
	Escalera 1		9.35				1		9.35					
	Descanso 1		1.88				1		1.88					
	Escalera 2		9.35				1		9.35					
	Descanso 2		1.88				1		1.88					
	Escalera 3		9.35				1		9.35					
	Descanso 3		1.88				1		1.88					
	Escalera 4		9.35				1		9.35					
	Descanso 4		1.88				1		1.88					
	Escalera 5		9.35				1		9.35					
	Descanso 5		1.88				1		1.88					
	Escalera 6		9.35				1		9.35					
	Descanso 6		1.88				1		1.88					
	Escalera 7		9.35				1		9.35					
	Descanso 7		1.88				1		1.88					
	Escalera 8		9.35				1		9.35					
	Descanso 8		1.88				1		1.88					
	Escalera 9		9.35				1		9.35					
	Descanso 9		1.88				1		1.88					
	Barandas verticales		0.30				63		18.90					
01.04.03.01.05.03	PINTADO DE BARANDA METÁLICA 1 1/2", PASAMANO Y PARANTE DE 2" X 1.20M (2 MANOS ANTICORR + 2 DE ESMALTE), INCL. BONIF ALT 30.01 - 35M	m												318.36
	Barandas horizontales													
	Escalera 1		9.35				3		28.05					
	Descanso 1		1.88				3		5.64					
	Escalera 2		9.35				3		28.05					
	Descanso 2		1.88				3		5.64					
	Escalera 3		9.35				3		28.05					
	Descanso 3		1.88				3		5.64					
	Escalera 4		9.35				3		28.05					
	Descanso 4		1.88				1		1.88					
	Escalera 5		9.35				3		28.05					
	Descanso 5		1.88				3		5.64					
	Escalera 6		9.35				3		28.05					
	Descanso 6		1.88				3		5.64					
	Escalera 7		9.35				3		28.05					
	Descanso 7		1.88				3		5.64					
	Escalera 8		9.35				3		28.05					
	Descanso 8		1.88				3		5.64					
	Escalera 9		9.35				3		28.05					
	Descanso 9		1.88				3		5.64					


Angela Palomino U.  
F. 1-5070

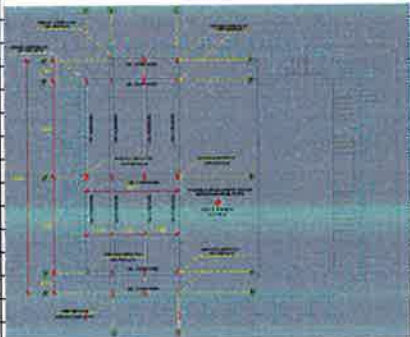
Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

Ing. Roberto Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 27940

Equipo Técnico  
Sur

003789

 11/1800		RESERVORIO 257 - SUSTENTO	
Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 257	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 257		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
	Barandas verticales		0.30				83		18.90					
01.04.03.02	PASARELA													
01.04.03.02.01	ESTRUCTURAS METALICAS													
01.04.03.02.01.01	ESTRUCTURA METALICA PARA SOPORTE DE LOSA COLABORANTE (PROVISIÓN Y COLOCACIÓN)	ton												7.31
														
	FABRICACION DE PIEZAS EN TALLER	Kg												3653.3
	VM-01 (W410x60)													
	EJE 1-1 (2'-4")		8.90				1		59.5			529.55		
	EJE 2-3 Y 4 (1'-5")		10.85				3		59.5			1936.73		
	EJE 1'-1' (2'-4")		2.85				1		59.5			169.575		
	EJE 2'-2' (1'-4")		3.80				1		59.5			226.1		
	EJE 3'-3' (1'-4")		3.80				1		59.5			226.1		
	EJE 4'-4' (1'-4")		3.80				1		59.5			226.1		
	EJE 5'-5' (2'-4")		2.85				2		59.5			339.15		
	FIJACION DE PERNOS EXPANSIVOS EN FUSTE	und												120
	Punto													
	(1'-2)						10						10	
	(1'-3)						10						10	
	(1'-4)						10						10	
	(2'-1)						10						10	
	(2'-4)						10						10	
	(3'-1)						10						10	
	(3'-4)						10						10	
	(4'-1)						10						10	
	(4'-4)						10						10	
	(5'-2)						10						10	
	(5'-3)						10						10	
	(5'-4)						10						10	
	INSTALACION DE MENSULA METALICA	0.00												0.345
	Mensula e=3/4"													
	Punto													
	(1'-2)						1							
	(1'-3)						1							
	(1'-4)						1							
	(2'-1)						1							
	(2'-4)						1							
	(3'-1)						1							
	(3'-4)						1							
	(4'-1)						1							
	(4'-4)						1							
	(5'-2)						1							

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Ing. Roberto Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

Equipo Técnico  
SIX



## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVORIO; EN EL (LA) R-258 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"

Cliente : SEDAPAL

Fecha : 18/11/2021

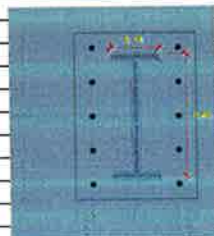
Especialidad : ESTRUCTURAS

Plano: RESERVORIO 257

Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
(5'-3)							1							
(5'-4)							1							
						Total	12							
						Peso								
						ton/m <sup>3</sup>								
	Menaula e=3/4"		0.35	0.019	0.55	7.85	12					0.34644		
	INSTALACION DE CARTELA TIPO ANGULO L E=6MM	0.00												1.73
	Cartela tipo angulo L e=1/8"													
	Punto													
(1'-2)							2							
(1'-3)							4							
(1'-4)							2							
(2'-1)							2							
(2'-2)							4							
(2'-3)							4							
(2'-4)							4							
(3'-1)							4							
(3'-2)							4							
(3'-3)							4							
(3'-4)							4							
(4'-1)							2							
(4'-2)							4							
(4'-3)							4							
(4'-4)							4							
(5'-2)							2							
(5'-3)							4							
(5'-4)							2							
						Total	60							
						Peso								
						ton/m <sup>3</sup>								
	Menaula e=3/4"		0.35	0.019	0.55	7.85	60					1.72722		
	MONTAJE E INSTALACION DE VIGAS METALICAS	Kg								Kg/m				3663.3
	VM-01 (W410x60)													
	EJE 1-1 (2'-4")		8.90				1		59.5			529.55		
	EJE 2-3 Y 4 (1'-5")		10.85				3		59.5			1936.73		
	EJE 1'-1' (2-4)		2.85				1		59.5			169.575		
	EJE 2'-2' (1-4)		3.80				1		59.5			226.1		
	EJE 3'-3' (1-4)		3.80				1		59.5			226.1		
	EJE 4'-4' (1-4)		3.80				1		59.5			226.1		
	EJE 5'-5' (2-4)		2.85				2		59.5			339.15		
	PINTURA ANTICORROSIVA DE PIEZAS	m2												132.624
	VM-01 (W410x60)													
			8.90											
			32.55											
			2.85											
			3.80											
			3.80											
			3.80											
			5.70											
	Longitud total		61.40											



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

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

Ing. Roberto Leir Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87549



## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS

Plano : RESERVORIO 257

Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VEGES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
	Longitud de las caras del perfil		61.40	0.40				4		98.24				
			61.40	0.14				4		34.38				
	SOLDADURA E = 1/8"	ml												0.00
	Soldadura en mensula		0.40					4						
	Longitud del perfil		0.14					4						
	Longitud total de soldadura de la union de mensula con el perfil													
			1.60											
	Punto													
	(1'-2)		0.00				1	0						
	(1'-3)		0.00				1	0						
	(1'-4)		0.00				1	0						
	(2'-1)		0.00				1	0						
	(2'-4)		0.00				1	0						
	(3'-1)		0.00				1	0						
	(3'-4)		0.00				1	0						
	(4'-1)		0.00				1	0						
	(4'-4)		0.00				1	0						
	(5'-2)		0.00				1	0						
	(5'-3)		0.00				1	0						
	(5'-4)		0.00				1	0						
	Cartela tipo angulo L: 171.50 x 88.50 x 5.00 mm													
	Caras		0.067					2						
			0.172					2						
			0.380					2						
	Longitud total de soldadura de la cartela tipo angulo L con el perfil													
			1.24											
	(1'-2)		0.00				2	0.00						
	(1'-3)		0.00				2	0.00						
	(1'-4)		0.00				2	0.00						
	(2'-1)		0.00				2	0.00						
	(2'-2)		0.00				2	0.00						
	(2'-3)		0.00				2	0.00						
	(2'-4)		0.00				2	0.00						
	(3'-1)		0.00				4	0.00						
	(3'-2)		0.00				4	0.00						
	(3'-3)		0.00				4	0.00						
	(3'-4)		0.00				2	0.00						
	(4'-1)		0.00				2	0.00						
	(4'-2)		0.00				4	0.00						
	(4'-3)		0.00				4	0.00						
	(4'-4)		0.00				4	0.00						
	(5'-2)		0.00				2	0.00						
	(5'-3)		0.00				4	0.00						
	(5'-4)		0.00				2	0.00						
	PLANCHA LOSA COLABORANTE	ml												54.3
	Perfil tipo AD-600													
	EJE (1-3)		10.65				5	54.25						
01.04.03.02.02	LOSA COLABORANTE (E = 0.14 m)													
01.04.03.02.01	LOSA CON PLACA COLABORANTE H=0.14M (TIPO AD-600)	m2												39.43

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U. Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante

F. 1-5070 JEFE DE PROYECTO CIP N° 176393

Ing. Roberto Díaz Restrepo

ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

CIP N° 67849

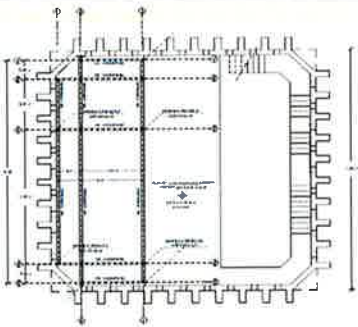
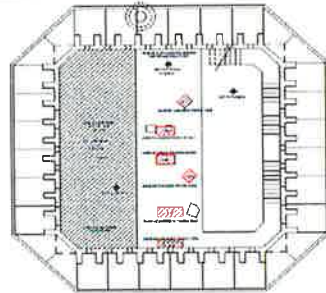




003792

## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVORIO; EN EL (LA) R-266 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"		
Cliente :	SEDAPAL		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 257	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 257		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
	EJE (1-2)(1'-2')		1.08	1.08			0.5			0.58				
	EJE (1-2)(2'-3')		1.08	2.37			1			2.56				
	EJE (1-2)(3'-4')		1.08	6.32			1			6.83				
	EJE (1-2)(4'-5')		1.08	1.08			0.5			0.58				
	EJE (2-3)(1'-2')		2.75	0.9			1			2.48				
	EJE (2-3)(2'-3')		2.75	2.37			1			6.52				
	EJE (2-3)(3'-4')		2.75	6.33			1			17.41				
	EJE (2-3)(4'-5')		2.75	0.90			1.00			2.48				
01.04.03.02.03	DADOS DE CONCRETO ARMADO - PASARELA													
01.04.03.02.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA ANCLAJES Y/O DADOS (CEMENTO P-I)	m3												0.72
														
	Dado 6		1.25	0.40	0.21		1				0.11			
	Dado 7		1.25	0.50	0.21		1				0.13			
	Dado 8		0.90	0.50	0.21		1				0.09			
	Dado 9		0.90	0.50	0.21		1				0.09			
	Dado 10		0.90	0.45	0.21		1				0.09			
	Dado 11		0.57	0.50	0.73		1				0.21			
01.03.03.02.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS	m2												4.7
	Dado 6		1.25	0.40	0.21		1	2			0.69			
	Dado 7		1.25	0.50	0.21		1	2			0.74			
	Dado 8		0.90	0.50	0.21		1	2			0.59			
	Dado 9		0.90	0.50	0.21		1	2			0.59			
	Dado 10		0.90	0.45	0.21		1	2			0.57			
	Dado 11		0.57	0.50	0.73		1	2			1.56			
01.04.03.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg										24.76		24.76
01.03.03.02.04	BARANDA													
01.04.03.02.04.01	RETIRO DE BARANDAS EXISTENTES DE ACERO INOXIDABLE	m												26.16
			10.85				2			21.70				
			2.65				1			2.65				
			0.80				1			0.80				
			1.00				1			1.00				
01.03.03.02.04.01	BARANDA C/TUBO CUADRADO DE ACERO INOXIDABLE: PASAMANO 1 1/2" X 1/8" H=1.20M PASARELA													15.23
			15.23				1			15.23				
01.04.03.02.04.03	PINTADO DE BARANDA METÁLICA 1 1/2", PASAMANO Y PARANTE DE 2" X 1.20M (2 MANOS ANTICORR + 2 DE ESMALTE)													45.69
	PASARELA		15.23											

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

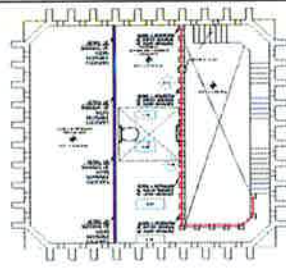
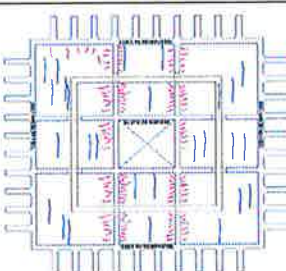
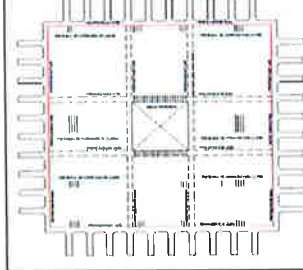
Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

Ing. Roberto Lefé Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87049

Equipo Técnico  
Sur

## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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				
Fecha :	18/11/2021				
Especialidad :	ESTRUCTURAS				
Plano :	RESERVORIO 257				
Modulo :	RESERVORIO 257				
	Cod. De Plano:				

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
01.04.04	ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO													
01.04.04.01	LOSA DE FONDO DEL RESERVORIO													
01.04.04.01.01	CARA INTERIOR													
01.04.04.01.01.01	SELLADO DE FISURAS EN LOSA DE FONDO	ml												32.00
														
			0.25				128		32.00					
01.04.04.01.01.02	SELLADO DE GRIETAS Y CANGREJERAS EN LOSA DE FONDO	ml												36.45
			1.35				27		36.45					
01.04.04.01.01.03	REVESTIMIENTO CON CONCRETO RESISTENTE PARA PROTECCIÓN DE LOSA DE FONDO	m2												99.84
			3.80	3.85			4		58.52					
			2.75	3.85			2		21.18					
			3.80	2.65			2		20.14					
01.04.04.01.01	CARA EXTERIOR													
01.04.04.01.02.01	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2												110.54
														
			10.85	10.85					117.72					
	Chimenea		2.73	2.63					-7.18					
01.04.04.01.02.02	RECUBRIMIENTO CON CONCRETO RESISTENTE EN CARA EXTERIOR	m2												5.80

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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


COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

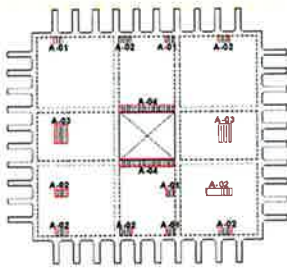
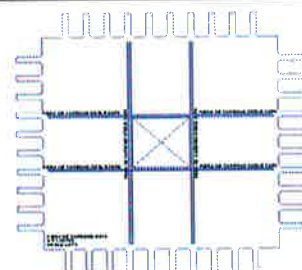

Ing. Roberto Lell Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





003794

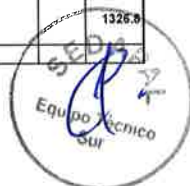
 11/1900		RESERVORIO 257 - SUSTENTO	
Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVORIO; EN EL (LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"		
Cliente :	SEDAPAL		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVORIO 257	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 257		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
		A-01	0.40	0.40			3			0.48				
		A-02	0.40	0.60			6			1.44				
		A-03	0.60	1.00			2			1.20				
		A-04	0.40	2.73			2			2.18				
		A-05	0.40	1.25			1			0.50				
	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO									6.80				
01.04.04.01.02.03	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE CONCENTRADO POR CRISTALIZACIÓN P/IMPERMEABILIZAR INTERIOR DE ESTRUCTURAS													110.64
	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)									110.54				
01.04.04.01.02.04	REFORZAMIENTO DE VIGA CON FIBRA DE CARBONO	ml												86.80
														
			10.85				8			86.80				
01.04.04.02	CUBA													
01.04.04.02.01	ENCAMICETADOS INTERIOR DE MUROS EXISTENTES													
01.04.04.02.01.01	DEMOLICIÓN EN MURO INTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO	m3												66.34
														
	DEMOLICION DE CONCRETO EXISTENTE (E=5.00cm)													
	El detalle se encuentra en el plano RE257-02													
		muros	3.80	3.85	11.70	0.06	4			35.80				
			2.75	3.85	11.70	0.06	2			15.44				
			3.80	2.65	11.70	0.06	2			15.09				
01.04.04.02.01.02	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3												66.34
	DEMOLICIÓN EN MURO INTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO									66.34				
01.04.04.02.01.03	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL R=30KM CON EQUIPO INCLUYE PAGO POR DISPOSICIÓN	m3												66.34
	DEMOLICIÓN EN MURO INTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO									66.34				
01.04.04.02.01.04	LIMPIEZA DE MURO INTERIOR CON ESCOBILLAS, AIRE COMPRIMIDO Y REMOVEDOR DE ÓXIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2												
			3.80	3.85	11.70		4			716.04				1326.0

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Ing. Roberto Luis Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949



Angela Palomino U.  
E. 1-5370

003795

## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVORIO; EN EL (LA) R-268 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"			
Cliente :	SEDAPAL			
Fecha :	18/11/2021			
Especialidad :	ESTRUCTURAS			
Plano :	RESERVORIO 257			
Modulo :	RESERVORIO 257			

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
			2.75	3.85	11.70		2				308.88			
			3.80	2.65	11.70		2				301.86			
01.04.04.02.01.05	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2												1328.8
			3.80	3.85	11.70		4				716.04			
			2.75	3.85	11.70		2				308.88			
			3.80	2.65	11.70		2				301.86			
01.04.04.02.01.06	PERFORACIÓN DE ORIFICIOS CON TALADRO PROF=0.20M D=1/2"	und												908
			15.35				4			61.40				
			13.20				2			26.40				
			12.90				2			25.80				
								Total	113.60					
	Refuerzo de 3/8" @0.25m		113.60		0.25		2							908
01.04.04.02.01.07	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 35.01 A 40 METROS S.N.T.	m3												44.23
	El detalle se encuentra en el plano RE257-02					esp		1/3						
	muros		3.80	3.85	11.70	0.10	4	1/3			23.87			
			2.75	3.85	11.70	0.10	2	1/3			10.30			
			3.80	2.65	11.70	0.10	2	1/3			10.06			
01.04.04.02.01.08	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 40.01 A 45 METROS S.N.T.	m3												44.23
	El detalle se encuentra en el plano RE257-02					esp		1/3						
	muros		3.80	3.85	11.70	0.10	4	1/3			23.87			
			2.75	3.85	11.70	0.10	2	1/3			10.30			
			3.80	2.65	11.70	0.10	2	1/3			10.06			
01.04.04.02.01.09	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 45.01 A 50 METROS S.N.T.	m3												44.23
	El detalle se encuentra en el plano RE257-02					esp		1/3						
	muros		3.80	3.85	11.70	0.10	4	1/3			23.87			
			2.75	3.85	11.70	0.10	2	1/3			10.30			
			3.80	2.65	11.70	0.10	2	1/3			10.06			
01.04.04.02.01.10	ENCOFRADO (HABILITACION) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 35.01M - 40M	m2						1/3						442.3
	muros		3.80	3.85	11.70		4	1/3		238.68				
			2.75	3.85	11.70		2	1/3		102.96				
			3.80	2.65	11.70		2	1/3		100.62				
01.04.04.02.01.11	ENCOFRADO (HABILITACION) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 40.01M - 45M	m2						1/3						442.26
	muros		3.8	3.85	11.7		4	1/3		238.68				
			2.75	3.85	11.7		2	1/3		102.96				
			3.8	2.65	11.7		2	1/3		100.62				
01.04.04.02.01.12	ENCOFRADO (HABILITACION) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 45.01M - 50M	m2						1/3						442.26
	muros		3.8	3.85	11.7		4	1/3		238.68				
			2.75	3.85	11.7		2	1/3		102.96				
			3.8	2.65	11.7		2	1/3		100.62				
01.04.04.02.01.13	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 35.01 - 40 M.N.T. (COSTO PROM./DESPERD)	Kg												2316.92
												2316.92		
01.04.04.02.01.14	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 40.01 - 45 M.N.T. (COSTO PROM./DESPERD)	Kg												2316.92
												2316.92		
01.04.04.02.01.15	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 45.01 - 50 M.N.T. (COSTO PROM./DESPERD)	Kg												2316.92
												2316.92		
01.04.04.02.01.16	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2												1328.78
	muros		3.80	3.85	11.70		4			716.04				
			2.75	3.85	11.70		2			308.88				
			3.80	2.65	11.70		2			301.86				
01.04.04.02.01.17	LIMPIEZA DE MURO INTERIOR DE CHIMENEA CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2												129.80
			2.65		12		2			63.60				
			2.75		12		2			66.00				
01.04.04.02.01.18	ENCOFRADO (HABILITACION) DE MURO DE CHIMENEA DE ACCESO	m2												129.80

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

SEDAPAL  
Equipo Técnico  
SuAngela Palomino U.  
F. 1-5070Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393Ing. Roberto Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 37949



003796

## RESERVORIO 257 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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			
Fecha :	18/11/2021			
Especialidad :	ESTRUCTURAS			
Plano:	RESERVORIO 257			
Modulo :	RESERVORIO 257			

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
			2.65		12		2			63.60				
			2.75		12		2			66.00				
01.04.04.02.01.19	RECUBRIMIENTO CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA EN LA CHIMENEA DE ACCESO	m2												129.60
			2.65		12		2			63.60				
			2.75		12		2			66.00				
01.04.04.02.01.20	APUNTALAMIENTO DE MADERA - INTERIOR DE LA CUBA	und											1.00	1.00
01.04.04.02.02	CERRAJERÍA													
01.04.04.02.02.01	ESCALERA DE GATO DE TUBO ACERO INOX. DE 2" (04 UND.)	m					1		43.20					43.20
01.04.04.02.02.02	ESCALERA MARINERA ACERO INOX. CALIDAD 304, PELDAÑOS 3/4".	m	18.71				4		16.70					16.70
01.03.04.03	LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO													
01.03.04.03.01	ENCAMICETADOS													
01.03.04.03.01.01	DEMOLICIÓN DE LOSA DE FONDO EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO	m3												6.44
			11.35	11.35			0.05			6.44				
01.04.04.03.01.02	ACARREO DE DESMONTÉ (DISTANCIA APROX. 20 M.) DEMOLICIÓN DE LOSA DE FONDO EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO	m3								6.44				6.44
01.04.04.03.01.03	ELIMINACIÓN DE DESMONTÉ EN TERRENO NORMAL R=30KM CON EQUIPO INCLUYE PAGO POR DISPOSICIÓN DEMOLICIÓN DE LOSA DE FONDO EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO	m3								6.44				6.44
01.04.04.03.01.04	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2												128.82
	Techo del reservorio y techo de la chimenea		11.35	11.35						128.823				
01.04.04.03.01.05	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2								128.823				128.823
			11.35	11.35										
01.04.04.03.01.06	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA	m3					0.10				12.88			12.88
			11.35	11.35										
01.04.04.03.01.07	ENCOFRADO (UHABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA						0.1		4.54					4.54
			11.35	11.35										
01.04.04.03.01.08	ACERO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 - ENCAMICETADOS - LOSA DE CUBA	Kg										878.696		878.696
01.04.04.03.01.09	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2								128.823				128.823
			11.35	11.35										
01.03.04.03.02	SELLADO DE ORIFICIOS													
01.03.04.03.02.01	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2												2.01
			0.10	0.20			32			2.01062				
01.03.04.03.02.02	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA SELLADO DE ORIFICIOS (CEMENTO P-4)	m3					32				0.05			0.05
			0.10	0.20										
01.03.04.03.03	RECUBRIMIENTOS													
01.03.04.03.03.01	SELLADO DE GRIETAS Y CANGREJERAS EN LOSA DE FONDO	m												48.67
			8.9							8.90				
			0.8							0.80				
			3.5							3.50				
			3.6							3.60				
			9.22							9.22				
			7.59							7.59				
			6.51							6.51				
			2.50							2.50				
			3.50							3.50				
			2.45							2.45				
01.03.04.03.03.02	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE CONCENTRADO POR CRISTALIZACIÓN P/IMPERMEABILIZAR INTERIOR DE ESTRUCTURAS	m2								128.823				128.82
			11.35	11.35										
01.03.04.03.04	COLUMNETAS PARA PROTECCION DE TUBERIAS DE VENTILACION EN TECHOS													

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

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

Ing. Robby Leif Diaz Restegui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 97440

Equipo Técnico  
Su

003797

 11/1900		RESERVORIO 257 - SUSTENTO	
Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 257	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 257		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.03.04.03.04.01	CORTE Y REPOSICIÓN DE LOSA PARA TUBERÍAS DE VENTILACIÓN	m2												2.88
			0.30	0.30	0.30		8				2.88			
01.03.04.03.04.02	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA COLUMNETAS (CEMENTO P-II)	m3												0.42
			0.30	0.30	0.30	0.05	8				0.14			
			0.73	0.34	0.32	0.05	8				0.27			
01.03.04.03.04.03	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNETA	m3												8.38
			0.30	0.30	0.30		8				2.88			
			0.73	0.34	0.32		8				5.48			
01.03.04.03.04.04	ACERO ESTRU. TRABAJADO PARA COLUMNETAS (COSTO PROM.)	kg												89.14
											59.14			
01.03.04.03.05	CERRAJERÍA													
01.03.04.03.05.01	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO Y PARANTE DE 1 1/2" H=1.60M	m												41.30
	BARANDAS EN TECHO		41.3				1		41.30					
01.03.05	PRUEBA HIDRAULICA FINAL													
01.03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA CON EMPLEO DE LA LINEA DE INGRESO	m3									1000.0			1000
01.03.05.02	EVACUACIÓN DEL AGUA DE PRUEBA CON EMPLEO DE LA LINEA DE SALIDA	m3									1000.0			1000

HA

Angela Palomino U.  
F. 1-5370



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberto Luis Díaz Restegui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949



**Cod. De Plano:**

Ing. Robby Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949

SEDAP  
Equipo Técnico  
Sur

003798

**Proyecto :**

Fecha:

Plano:

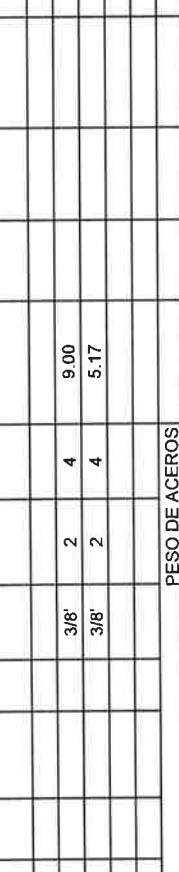
---

18/11/2021

RESERVORIO 257

RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UND	TOTAL
	DENOMINACION			
01.04.02.01.04.06	ACERO ESTRUCTURAL FORJADO PULIMENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. REGISTRADUAL)	Kg	63.48	
				
	sobrecimiento	3/8'	2	4
		3/8'	2	4
			PESO DE ACEROS	
	Total (Kg)			
	Cantidad de Vanillas			

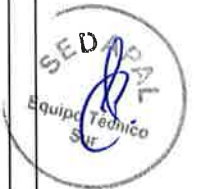
Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

Ing. Robby Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87049

Angela Palmero D.  
03-1-2020

003799







RESERVORIO 257

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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  
Fecha : 18/11/2021  
Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO  
Plano: RESERVORIO 257  
Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UND	TOTAL	ACERO DE REFUERZO														
	DENOMINACION				FIERRO EN CEMENTO														
					DIAM.	N° VEC	CANT.	LONG PARCIAL	EMPL	GANCH	RECUBR.	LONG TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 3/8

01.04.02.02.03.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO PIMURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	56.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-------------------	---	----	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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  
 Fecha : 18/11/2021  
 Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO  
 Plano: RESERVORIO 257  
 Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UND	TOTAL	ACERO DE REFUERZO														
	DENOMINACION				FIERRO EN CIELEMENTO														
					D/AM.	N° VEC.	CANT.	LONG PARCIAL	EMPL.	GANCH.	RECUBR.	LONG TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 3/8

Cantidad de Varillas																			
01.03.02.04.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	81.80																
					1/4"	3	14	0.61		0.3		0.91	38.22						
					1/4"	3	10	0.90		0.3		1.2	36.00						
					1/4"	3	7	0.25		0.2		0.45	9.45						
					1/4"	8	4	0.61		0.3		0.91	29.12						
					1/4"	8	10	0.40		0.3		0.7	56.00						
					1/4"	8	3	0.40		0.2		0.6	14.40						
					1/4"	2	18	0.60		0.3		0.9	32.40						
					1/4"	2	10	1.25		0.3		1.55	31.00						
					1/4"	2	9	0.40		0.3		0.7	12.60						
					1/4"	1	6	0.61		0.3		0.91	5.46						
					1/4"	1	10	0.50		0.3		0.8	8.00						
					1/4"	1	4	0.50		0.3		0.8	3.20						
					1/4"	3	6	0.61		0.3		0.91	16.38						
					1/4"	3	10	0.57		0.3		0.87	26.10						

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
 Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
 JEFE DE PROYECTO  
 CIP N° 176393

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
 Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
 ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
 CIP N° 57949

Angela Palomino U.  
 F. 1-5070

SEDAPAL  
 Grupo Técnico  
 Sur

003303



**Proyecto:**

Cliente : SEDAPAL

Fecha: 18/11/2021

**Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO**

Plano: RESERVÓRIO 257

Modulo :  
RESERVORIO 257

**Cod. De Plano:**

[illegible]

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



Angela Adams  
F. 1-5-0

003304



# RESERVORIO 257

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO

Plano: RESERVORIO 257

Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UND	TOTAL
	DENOMINACION			

ACERO DE REFUERZO														
FIERRO EN CIELEMENTO														
DIAM.	N° VEC	CANT.	LONG PARCIAL	EMPL.	GANCH	RECUBR.	LONG TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 3/8

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

	1/2'	2	3	3.20	0.30	3.5	21									
	1/2'	1	3	2.66	0.3	3.5	10.5									
			PESO DE ACEROS													
			Total (Kg)													
			Cantidad de Varillas													
01.03.03.02	PASARELA															
01.03.03.02.02	LOSA COLABORANTE (E = 0.14 m)	Kg	243.656													

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949

003805

SEDAPAL  
Equipo Técnico  
Su.  
F. 15610





# RESERVORIO 257

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 18/11/2021

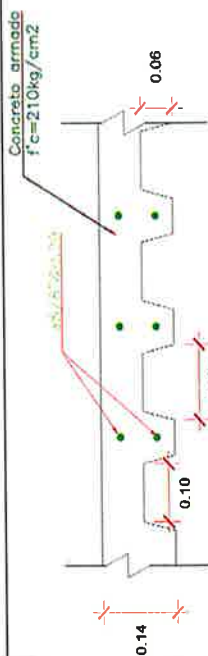
Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO

Plano : RESERVORIO 257

Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UND	TOTAL	ACERO DE REFUERZO														
	DENOMINACION				FIERRO EN CIELEMENTO														
					DIAM.	N° VEC	CANT.	LONG PARCIAL	EMPL.	GANCH	RECUBR.	LONG TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 3/8



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

01.03.04.02.01.07	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	24.75
-------------------	---	----	-------

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Rofhy Leif Díaz R.  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 20



Angela Palomino U.  
F. 15513

003806



## RESERVORIO 257

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 18/11/2021

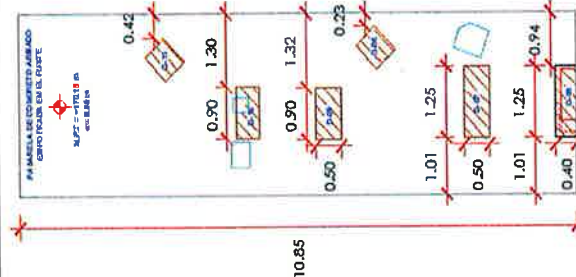
Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO

Plano: RESERVORIO 257

Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ACERO DE REFUERZO																
FIERRO EN CEMENTO																
DIAM.	N° VEC	CANT.	LONG PARCIAL	EMPL	GANCH	RECUBR.	LONG TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 3/8		



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberly Lelf Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949



Angela Palomino U.  
F. 6-5579

003807

Cliente : SEDAPAL  
 Fecha : 18/11/2021  
 Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO  
 Plano: RESERVORIO 257  
 Módulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

[illegible]

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

Ing. Robby Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA  
CIP 1127949

HA  
Angela Palomino U.  
F. 1-5073



Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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  
 Fecha : 18/11/2021  
 Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO  
 Plano: RESERVORIO 257  
 Módulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UND	TOTAL	ACERO DE REFUERZO															
	DENOMINACION				FIERRO EN CIELEMENTO															
					DIAM.	N° VEC	CANT.	LONG PARCIAL	EMPL	GANCH	RECUBR.	LONG TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 3/8	

PESO DE ACEROS					ml					kg/m					0				
Total (Kg)																			
Cantidad de Varillas																			
01.04.04.02.01.14	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO PIMURO DE CUBA	Kg	2316.916																
	40.01 - 45 M.N.T. (COSTO PROM./DESPERD)																		
	Muro de la cuba				vert	3/8'	241	1	11.75	0.4									
					vert	3/8'	202	1	11.75	0.4									
					hor	3/8'	188	1	15.05	1.2									
					hor	3/8'	188	1	13.1	1.2									
	chimenea				vert	3/8'	43	1	11.75	0.4									
					hor	3/8'	47	1	15.05	1.2									
PESO DE ACEROS					ml					kg/m					0				
Total (Kg)																			
Cantidad de Varillas																			

01.04.04.02.01.15	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO PIMURO DE CUBA	Kg	2316.916																
	45.01 - 50 M.N.T. (COSTO PROM./DESPERD)																		
	Muro de la cuba				vert	3/8'	241	1	11.75	0.4									
					vert	3/8'	202	1	11.75	0.4									
					hor	3/8'	188	1	15.05	1.2									
					hor	3/8'	188	1	13.1	1.2									
	chimenea				vert	3/8'	43	1	11.75	0.4									
					hor	3/8'	47	1	15.05	1.2									

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

Ing. Róney Leif Díaz Reategui  
 ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS



Angela Palomino  
 E-18070

003809



# RESERVORIO 257

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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  
Fecha : 18/11/2021  
Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO  
Plano: RESERVORIO 257  
Modulo : RESERVORIO 257

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UND	TOTAL	ACERO DE REFUERZO																
	DENOMINACION	FIERRO EN CIELEMENTO										ACERO DE REFUERZO									
		DIAM.			N° VEC	CANT.	LONG PARCIAL	EMPL	GANCH	RECUBR.	LONG TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 3/8			
													ml	0	4137	0	0	0	0	0	0
								PESO DE ACEROS					kg/m	0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.99	7.9	
								Total (Kg)						0	2317	0	0	0	0	0	0
								Cantidad de Varillas						0	460	0	0	0	0	0	0
01.03.04.03	LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO																				
01.03.04.03.01	ENCAMICETADOS																				
01.03.04.03.01.06	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO PIMURO DE CUBA (COSTO PROM./DESPERD)				Kg		878.7														
						1/4"	71	1	10.85	0.20		11.05		784.6							
						1/4"	71	1	10.85	0.20		11.05		784.6							
													ml	0	1569	0	0	0	0	0	0
								PESO DE ACEROS					kg/m	0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.99	7.9	
								Total (Kg)						0	878.7	0	0	0	0	0	0
								Cantidad de Varillas						0	175	0	0	0	0	0	0
01.03.04.03.04.04	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO PARA COLUMNETAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)				Kg		59.1														

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Pablo Luis Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

Angela Patricia B.  
F. 15310



003810

Proyecto :  
 Cliente :  
 Fecha :  
 Especialidad :  
 Plano :  
 Modulo :

Modulo : RESERVOR

RESERVORIO 257

**Cod. De Plano:**

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

Ing. Renán Celso Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949

Angela Palomares U.  
F. 1-500

003311





## RESERVORIO 256

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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			
Fecha :	1/12/2021			
Especialidad :	ESTRUCTURAS			
Plano:	RESERVORIO 256			Cod. De Plano: RE256-01
Modulo :	RESERVORIO 256			

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01.06	REHABILITACION DE RESERVORIO EXISTENTE R-256			
01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
01.06.01.01	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	m2	400.19	400.19
01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO, P/RESERVORIO-CISTERNA O SIM C/EST.TOTAL	und	1.00	1.00
01.06.01.03	REPLANTEO FINAL DE LA OBRA, P/RESERVORIO Y/O CISTERNA O SIM CON ESTACIÓN TOTAL	und	1.00	1.00
01.06.01.04	DESMONTAJE DE EQ.HIDRAULICO R-256 (INC. ACARREO Y TRASLADO DE ZONA DE ALMACEN)	und	1.00	1.00
01.06.02	OBRAS PROYECTADAS			
01.06.02.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDA Y SARDINEL			
01.06.02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
01.06.02.01.01.01	DEMOLICIÓN DE VEREDA EXISTENTE	m2	74.21	74.21
01.06.02.01.01.02	DEMOLICIÓN DE SARDINEL EXISTENTE	m3	2.49	2.49
01.06.02.01.01.03	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3	13.62	13.62
01.06.02.01.01.04	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3	13.62	13.62
01.06.02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.06.02.01.02.01	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROFUNDIDAD	m3	9.87	9.87
01.06.02.01.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	81.12	81.12
01.06.02.01.02.03	BASE DE MATERIAL GRANULAR COMPACTADA A PULSO DE 10 CM ESPESOR	m3	4.14	4.14
01.06.02.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO A PULSO	m3	0.82	0.82
01.06.02.01.02.05	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3	27.78	27.78
01.06.02.01.03	VEREDAS			
01.06.02.01.03.01	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 /VEREDAS E=10CM (CEMENTO P-I)	m2	7.52	7.52
01.06.02.01.03.02	SELLO ASFALTICO E=0.05M PARA JUNTA DE DILATACION DE VEREDAS	m	16.00	16.00
01.06.02.01.03.03	JUNTAS CON POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" SELLADA CON MORTERO ASFÁLTICO	m	53.05	53.05
01.06.02.01.04	SARDINEL			
01.06.02.01.04.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS/SOBRECIMENTOS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	6.53	6.53
01.06.02.01.04.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA CIMIENTO CORRIDO	m2	20.64	20.64
01.06.02.01.04.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/CIMIENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	161.59	161.59
01.06.02.01.04.04	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS/SOBRECIMENTOS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.83	1.83
01.06.02.01.04.05	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) DE SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m2	125.66	125.66
01.06.02.01.04.06	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/CIMIENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	63.48	63.48
01.06.02.02	CAJA DE REBOSE Y PURGA			
01.06.02.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.06.02.02.01.01	DEMOLICIÓN DE LOSA DE PISO EXISTENTE	m2	2.26	2.26
01.06.02.02.01.02	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 2,00 M PROFUNDIDAD	m3	3.38	3.38
01.06.02.02.01.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	2.26	2.26
01.06.02.02.01.04	ACARREO MANUAL DE MATERIAL D=10 M.	m3	0.23	0.23
01.06.02.02.01.05	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3	3.38	3.38
01.06.02.02.02	CONCRETO SIMPLE			
01.06.02.02.02.01	CONCRETO F'C 100KG/CM2 -SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m2	2.26	2.26
01.06.02.02.03	CONCRETO ARMADO			
01.06.02.02.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOSA DE FONDO DE PISO (CEMENTO P-I)	m3	0.20	0.20
01.06.02.02.03.02	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSAS DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	16.52	16.52
01.06.02.02.03.03	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA MURO REFORZADO (CEMENTO P-I)	m3	1.46	1.46
01.06.02.02.03.04	ENCOFRADO PARA MURO REFORZADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	2.93	2.93
01.06.02.02.03.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	16.52	16.52
01.06.02.02.03.06	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOSAS REMOVIBLES (CEMENTO P-I)	m3	0.03	0.03
01.06.02.02.03.07	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS REMOVIBLES	m2	1.01	1.01
01.06.02.02.03.08	ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO P/LOSA REMOVIBLE (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	3.58	3.58
01.06.02.02.03.09	REJILLA SUMIDERO-PLATINA DE 1 1/2"X3/16" @ 1/2" Y MARCO "L" 1 1/2" X 3/16"	m2	0.72	0.72
01.06.02.02.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS			

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

Ing. Robby Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





## RESERVORIO 256

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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			
Fecha :	1/12/2021			
Especialidad :	ESTRUCTURAS			
Plano:	RESERVORIO 256			
Modulo :	RESERVORIO 256			
			Cod. De Plano:	RE256-01

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01.06.02.02.04.01	TARAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE LOSA DE FONDO-PISO - EXTERIOR	m2	1.24	1.24
01.06.02.02.04.02	TARAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE MUROS EN CAJA DE REBOSE	m2	8.80	8.80
01.06.02.03	CONTRAPISO PROYECTADO			
01.06.02.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA CONTRAPISO (CEMENTO P-I)	m2	4.85	4.85
01.06.02.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA CONTRAPISO	m2	0.09	0.09
01.06.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSA DE CONTRAPISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	395.83	395.825
01.06.02.04	DADOS DE CONCRETO ARMADO PROYECTADO			
01.06.02.04.01	DEMOLICION DE DADOS DE APOYO EXISTENTE	m3	0.29	0.29
01.06.02.04.02	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL. DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3	0.29	0.29
01.06.02.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA ANCLAJES Y/O DADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.41	2.41
01.06.02.04.04	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS	m2	20.96	20.96
01.06.02.04.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	81.80	81.80
01.06.03	ESTRUCTURAS DE SOPORTE			
01.06.03.01	FUSTE			
01.06.03.01.01	AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA			
01.06.03.01.01.01	PERFORACION DE ORIFICIOS CON TALADRO PROF=0.20 M D=5/8"	und	24.00	24.00
01.06.03.01.01.02	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2 - PARA ESCALERA (CEMENTO P-I)	m3	0.23	0.23
01.06.03.01.01.03	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ESCALERAS	m2	2.94	2.94
01.06.03.01.01.04	ACERO ESTRU. TRABAJADO PARA ESCALERAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	61.68	61.68
01.06.03.01.01.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2.94	2.94
01.06.03.01.02	DUCTOS DEL FUSTE			
01.06.03.01.02.01	ENCIMADO DE LADRILLO EN DUCTOS DE VENTILACION	m2	11.25	11.25
01.06.03.01.03	PINTURA			
01.06.03.01.03.01	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 5 M S.N.T.	m2	301.53	301.53
01.06.03.01.03.02	PINTADO CON IMPERMEABILIZANTE ANTISALITRE HASTA 0.30 M S.N.T.	m2	39.29	39.29
01.06.03.01.03.03	PINTADO INTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 3 M S.N.T.	m2	138.99	138.99
01.06.03.01.03.04	PINTADO DE PUERTA METÁLICA DE DOBLE HOJA COLOR CELESTE	m2	4.32	4.32
01.06.03.01.04	CERRAJERIA			
01.06.03.01.04.01	BISAGRA CAPUCHINA 4"X4"	und	6.00	6.00
01.06.03.01.04.02	CANDADO, INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00	1.00
01.06.03.01.04.03	CERRADURA PARA EXTERIOR, C/LLAVES INTER. Y EXTERIOR DE 3 GOLPES	und	1.00	1.00
01.06.03.01.05	AMPLIACION DE BARANDA			
01.06.03.01.05.01	LIMPIEZA DE OXIDO DE BARANDAS DE LA ESCALERA DEL RESERVORIO	m	300.47	300.47
01.06.03.01.05.02	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO 2" HASTA 1.20M	m	102.51	102.51
01.06.03.01.05.03	PINTADO DE BARANDA METÁLICA 1 1/2", PASAMANO Y PARANTE DE 2" X 1.20M (2 MANOS ANTICORR + 2 DE ESMALTE), INCL. BONIF ALT 30.01 - 35M	m	300.47	300.47
01.06.03.02	PASARELA			
01.06.03.02.01	ESTRUCTURAS METALICAS			
01.06.03.02.01.01	ESTRUCTURA METÁLICA PARA SOPORTE DE LOSA COLABORANTE (PROVISIÓN Y COLOCACIÓN)	ton	7.31	7.31
01.06.03.02.02	LOSA COLABORANTE (E = 0.14 m)			
01.06.03.02.02.01	LOSA CON PLACA COLABORANTE H=0.14M (TIPO AD-600)	m2	55.78	55.78
01.06.03.02.03	DADOS DE CONCRETO ARMADO - PASARELA			
01.06.03.02.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA ANCLAJES Y/O DADOS (CEMENTO P-I)	m3	0.72	0.71835
01.06.03.02.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS	m2	4.73	4.7332
01.06.03.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	24.75	24.7475
01.06.03.02.04	BARANDA			
01.06.03.02.04.01	RETIRO DE BARANDAS EXISTENTES DE ACERO INOXIDABLE	m	21.70	21.70
01.06.03.02.04.02	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO 2" H=1.20M	m	22.28	22.28
01.06.03.02.04.03	PINTADO DE BARANDA METÁLICA 1 1/2", PASAMANO Y PARANTE DE 2" X 1.20M (2 MANOS ANTICORR + 2 DE ESMALTE), INCL. BONIF ALT 30.01 - 35M	m	11.28	11.28
01.06.03.02.04.04	APUNTALAMIENTO DE MADERA - PASARELA	und	1.00	1.00
01.06.04	ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO			
01.06.04.01	LOSA DE FONDO DEL RESERVORIO			
01.06.04.01.01	CARA INTERIOR			
01.06.04.01.01.01	SELLADO DE FISURAS EN LOSA DE FONDO	ml	32.00	32.00

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U.  
F. 1-5510

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Robby Leif Diaz  
ESPECIALISTA EN ESTP  
CIP N° 87960

Equipo Técnico  
Sup.





## RESERVORIO 256

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"			
Ciente :	SEDAPAL			
Fecha :	1/12/2021			
Especialidad :	ESTRUCTURAS			
Plano:	RESERVORIO 256			
Modulo :	RESERVORIO 256			
			Cod. De Plano:	RE256-01

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01.06.04.01.01.02	SELLADO DE GRIETAS Y CANGREJERAS EN LOSA DE FONDO	ml	36.45	36.45
01.06.04.01.01.03	REVESTIMIENTO CON CONCRETO RESISTENTE PARA PROTECCIÓN DE LOSA DE FONDO	m2	99.84	99.84
01.06.04.01.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	99.84	99.84
01.06.04.01.02	CARA EXTERIOR			
01.06.04.01.02.01	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	110.54	110.54
01.06.04.01.02.02	RECUBRIMIENTO CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA EN CARA EXTERIOR	m2	5.80	5.80
01.06.04.01.02.03	APLICACIÓN DE 1RA. CAPA DE XYPEX CONCENTRADO P/IMPERMEABILIZACIÓN INTERIOR DE CÁMARAS HID. (3 X 1 AGUA)	m2	110.54	110.54
01.06.04.01.02.04	REFORZAMIENTO DE VIGA CON FIBRA DE CARBONO	ml	86.80	86.80
01.06.04.02	CUBA			
01.06.04.02.01	ENCAMICETADOS INTERIOR DE MUROS EXISTENTES			
01.06.04.02.01.01	DEMOLICION DE LOSA DE FONDO EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMATICO	m3	66.34	66.34
01.06.04.02.01.02	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3	66.34	66.34
01.06.04.02.01.03	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL R=30KM CON EQUIPO INCLUYE PAGO POR DISPOSICIÓN	m3	66.34	66.34
01.06.04.02.01.04	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	1326.78	1326.78
01.06.04.02.01.05	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2	1326.78	1326.78
01.06.04.02.01.06	PERFORACIÓN DE ORIFICIOS CON TALADRO PROF=0.20M D=1/2"	und	908.00	908.00
01.06.04.02.01.07	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 35.01 A 40 METROS S.N.T.	m3	44.23	44.23
01.06.04.02.01.08	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 40.01 A 45 METROS S.N.T.	m3	44.23	44.23
01.06.04.02.01.09	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 45.01 A 50 METROS S.N.T.	m3	44.23	44.23
01.06.04.02.01.10	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 35.01M - 40M	m2	442.26	442.26
01.06.04.02.01.11	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 40.01M - 45M	m2	442.26	442.26
01.06.04.02.01.12	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 45.01M - 50M	m2	442.26	442.26
01.06.04.02.01.13	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 35.01 - 40 M.N.T. (COSTO PROM.I/DESPERD)	Kg	2316.92	2316.916
01.06.04.02.01.14	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 40.01 - 45 M.N.T. (COSTO PROM.I/DESPERD)	Kg	2316.92	2316.92
01.06.04.02.01.15	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 45.01 - 50 M.N.T. (COSTO PROM.I/DESPERD)	Kg	2316.92	2316.92
01.06.04.02.01.16	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1326.78	1326.78
01.06.04.02.01.17	LIMPIEZA DE MURO INTERIOR DE CHIMENEA CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	129.60	129.60
01.06.04.02.01.18	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) DE MURO DE CHIMENEA DE ACCESO	m2	129.60	129.60
01.06.04.02.01.19	RECUBRIMIENTO CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA EN LA CHIMENEA DE ACCESO	m2	129.60	129.60
01.06.04.02.01.20	APUNTALAMIENTO DE MADERA - INTERIOR DE LA CUBA	und	1.00	1.00
01.06.04.02.02	CERRAJERÍA			
01.06.04.02.02.01	Escalera de gato de tubo acero inox. de 2" (04 und.)	m	43.20	43.20
01.06.04.02.02.02	Escalera Marinera Acero inox. Calidad 304, peldaños 3/4", con canastilla seguridad (segun 5.101.02 diseño)	m	16.70	16.70
01.06.04.03	LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO			
01.06.04.03.01	ENCAMICETADOS			
01.06.04.03.01.01	DEMOLICIÓN DE LOSA SUPERIOR EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO	m3	6.44	6.44
01.06.04.03.01.02	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3	6.44	6.44
01.06.04.03.01.03	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICION DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3	6.44	6.44
01.06.04.03.01.04	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	128.82	128.82
01.06.04.03.01.05	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2	128.82	128.82
01.06.04.03.01.06	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA LOSA SUPERIOR DE 35.01 A 40 METROS S.N.T.	m	48.57	48.57
01.06.04.03.01.07	ENCOFRADO (I/HABILITACIÓN) PARA LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO	m2	4.54	4.54
01.06.04.03.01.08	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO(COSTO PROM.I/DESPERD)	Kg	878.70	878.70
01.06.04.03.01.09	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	128.82	128.82
01.06.04.03.02	SELLADO DE ORIFICIOS			
01.06.04.03.02.01	LIMPIEZA DE LOSA SUPERIOR EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	2.01	2.01
01.06.04.03.02.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - SELLADO DE ORIFICIOS (CEMENTO P-I)	m3	0.05	0.05
01.06.04.03.03	RECUBRIMIENTOS			
01.06.04.03.03.01	SELLADO DE GRIETAS Y CANGREJERAS EN LOSA DE FONDO	m	48.57	48.57

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Ing. Palomino U.  
F. 1-5070

Ing. Robby Laif Diaz  
JEFE DE PROYECTO

Equipo Técnico  
SIR





## RESERVORIO 256

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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			
Fecha :	1/12/2021			
Especialidad :	ESTRUCTURAS			
Plano:	RESERVORIO 256			Cod. De Plano: RE256-01
Modulo :	RESERVORIO 256			

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01.06.04.03.03.02	APLICACIÓN DE 1RA. CAPA DE XYPEX CONCENTRADO P/IMPERMEABILIZACIÓN LOSA SUPERIOR HID.(3 X 1 AGUA)	m2	128.82	128.82
01.06.04.03.04	COLUMNETAS PARA PROTECCION DE TUBERIAS DE VENTILACION EN TECHOS			
01.06.04.03.04.01	CORTE Y REPOSICIÓN DE LOSA PARA TUBERÍAS DE VENTILACIÓN	m2	2.88	2.88
01.06.04.03.04.02	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA COLUMNETAS (CEMENTO P-I)	m3	0.42	0.42
01.06.04.03.04.03	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNETAS	m3	8.36	8.36
01.06.04.03.04.04	ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2 - COLUMNETAS	kg	59.14	59.14
01.06.04.03.05	CERRAJERÍA			
01.06.04.03.05.01	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO Y PARANTE DE 1 1/2" H=1.50M EN NIVEL 45,01 M - 50 M.S.N.T.	m	41.30	41.30
01.06.05	PRUEBA HIDRAULICA FINAL			
01.06.05.01	PRUEBA HIDRÁULICA CON EMPLEO DE LA LÍNEA DE INGRESO	m3	1000.00	1000.00
01.06.05.02	EVACUACIÓN DEL AGUA DE PRUEBA CON EMPLEO DE LA LÍNEA DE SALIDA	m3	1000.00	1000.00
01.06.05.03	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS ELEVADOS	m2	400.19	400.19

Angela Palomino U.  
F. 1-5070



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

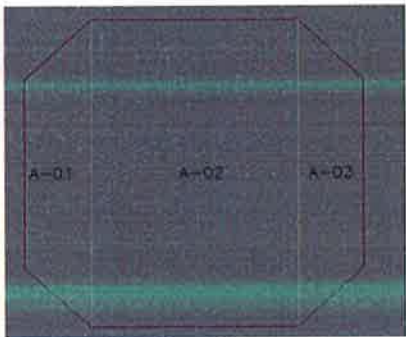
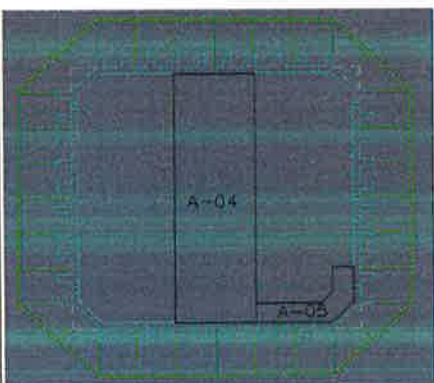
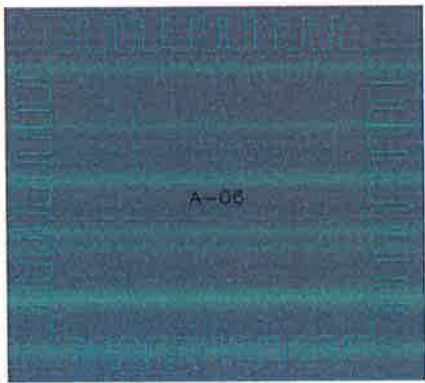
Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberto Luis Díaz Reategui  
PLANEISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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				
Fecha :	1/10/2021				
Especialidad :	ESTRUCTURAS				
Plano :	RESERVORIO 256				
Modulo :	RESERVORIO 256				

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.06.01.01	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	m2												400.19
														
	A-01									36.04				
	A-02									141.61				
	A-03									36.05				
														
	A-04									37.72				
	A-05									4.29				
														
	A-06									144.48				
01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO, P/RESERVORIO-CISTERNA O SIM C/EST.TOTAL	und												1.00
01.06.01.03	REPLANTEO FINAL DE LA OBRA, P/RESERVORIO Y/O CISTERNA O SIM CON ESTACIÓN TOTAL													1.00

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U. Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
F. 1-5070 JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

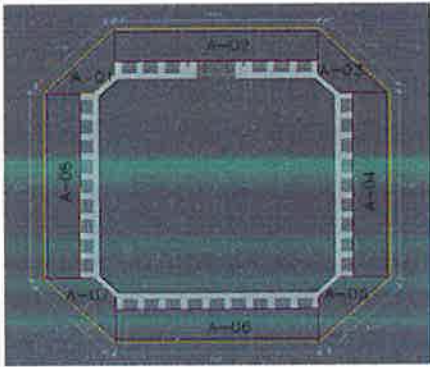

Ing. Robby Leif Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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				
Fecha :	1/10/2021				
Especialidad :	ESTRUCTURAS				
Plano :	RESERVORIO 256				
Modulo :	RESERVORIO 256				

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
													1	
01.06.01.04	DESMONTAJE DE EQ.HIDRAULICO R-256 (INC. ACARREO Y TRASLADO)	und											1	1.00
01.06.02	OBRAS PROYECTADAS													
01.06.02.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDA Y SARDINEL													
01.06.02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.06.02.01.01	DEMOLICIÓN DE VEREDA EXISTENTE	m2												74.21
														
	A-01									4.38				
	A-02									14.08				
	A-03									4.38				
	A-04									14.24				
	A-05									4.38				
	A-06									14.24				
	A-07									4.38				
	A-08									14.15				
01.06.02.01.02	DEMOLICIÓN DE SARDINEL EXISTENTE	m3												2.49
														
	Area exterior					0.3	230.64				69.19			
	Area interior					0.3	222.34				-66.70			
01.06.02.01.03	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3												13.62
	vereda					0.15	74.21				11.13			
	sardinel										2.49			
01.06.02.01.04	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3												13.62
	vereda					0.15	74.21				11.13			
	sardinel										2.49			
01.06.02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.06.02.01.02.01	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROFUNDIDAD	m3												9.87

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Loif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949



F. 1-5070

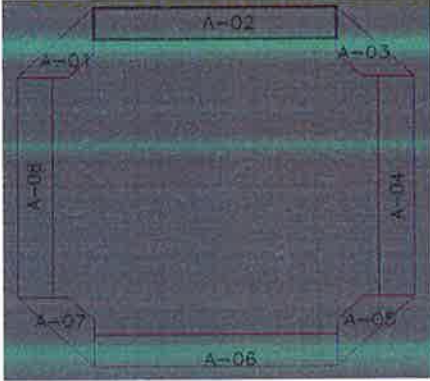


003318



## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	1/10/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 256	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 256		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
	Vereda													
	A-01				0.20	3.86					0.77			
	A-02				0.20	12.57					2.51			
	A-03				0.20	3.86					0.77			
	A-04				0.20	12.57					2.51			
	A-05				0.20	3.83					0.77			
	A-06				0.20	12.57					2.51			
	A-07				0.20	3.83					0.77			
	A-08				0.20	12.57					2.51			
	Sardinel													
	Area interior				0.4	213.89					85			
	Area exterior				0.4	221.85					-89			
01.06.02.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2												81.12
	Vereda													
	A-01					3.86					3.86			
	A-02					12.57					12.57			
	A-03					3.86					3.86			
	A-04					12.57					12.57			
	A-05					3.83					3.83			
	A-06					12.57					12.57			
	A-07					3.83					3.83			
	A-08					12.57					12.57			
	Sardinel													
	Area interior					206.39					-206.39			
	Area exterior					221.85					221.85			
01.06.02.01.02.03	BASE DE MATERIAL GRANULAR COMPACTADA A PULSO DE 10 CM ESPESOR	m3												4.14
	Area exterior				0.10	189.17					19.92			
	Area interior				0.1	157.75					-15.78			
01.06.02.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO A PULSO	m3												0.82
	Area exterior				0.1	221.85					22.19			
	Area interior				0.1	213.89					-21.37			
01.06.02.01.02.05	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN	m3												27.78
	Vereda										13.13			
	Sardinel										15.46			
	Relleño con material propio										-0.82			
01.06.02.01.03	VEREDAS													
01.06.02.01.03.01	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 /VEREDAS E=10CM (CEMENTO P-J)	m2												7.52

Angela Palomino U.  
F. 1-50/0



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberto Lail Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949



## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

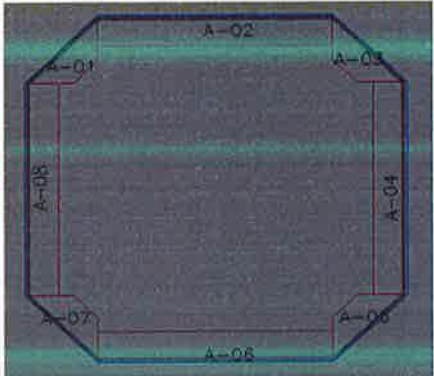
Fecha : 1/10/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS

Plano : RESERVORIO 256

Cod. De Plano :

Modulo : RESERVORIO 256

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
		A-1			0.20	3.43					0.69			
		A-2			0.20	11.15					2.23			
		A-3			0.20	3.43					0.69			
		A-4			0.20	11.15					2.23			
		A-5			0.20	3.43					0.69			
		A-6			0.20	11.15					2.23			
		A-7			0.20	3.43					0.69			
		A-8			0.20	11.15					2.23			
		Base granular									-4.14			
01.06.02.01.03.02	SELLO ASFALTICO E=0.05M PARA JUNTA DE DILATACION DE VEREDAS	m					3 paños	18						16.00
01.06.02.01.03.03	JUNTAS CON POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" SELLADA CON MORTERO ASFALTICO	m							53.05					53.05
01.06.02.01.04	SARDINEL													
01.06.02.01.04.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS/SOBRECIMENTOS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3												6.53
	Cimiento													
	Area exterior				0.30	228.14					68.44			
	Area Interior				0.30	-206.4					-61.92			
01.06.02.01.04.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA CIMENTO CORRIDO	m2												20.64
	Area interior				0.10	206.39					20.64			
01.06.02.01.04.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/CIMIENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg										161.6		161.59
01.06.02.01.04.04	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS/SOBRECIMENTOS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3												1.83
	sobrecimiento													
	Area exterior				0.25	213.89					53.42			
	Area Interior				0.25	-206.4					-51.60			
01.06.02.01.04.05	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) DE SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m2												125.66
	Area exterior				0.25	213.89					53.42			
	Area Interior				0.35	206.39					72.24			
01.06.02.01.04.06	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/CIMIENTO, SOBRECIMIENTO REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg										63.48		63.48
01.06.02.02	CAJA DE REBOSE Y PURGA													
01.06.02.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.06.02.02.01.01	DEMOLICIÓN DE LOSA DE PISO EXISTENTE	m2												2.26

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Róger Loif Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	1/10/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVORIO 256	Cod. De Plano :	
Modulo :	RESERVORIO 256		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
														
			2.05	1.10						2.28				
01.06.02.02.01.02	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 2.00 M PROFUNDIDAD	m3	2.05	1.10	1.50						3.38			3.38
			2.05	1.10										
01.06.02.02.01.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	2.05	1.10						2.28				2.28
			2.05	1.10										
01.06.02.02.01.04	ACARREO MANUAL DE MATERIAL D=10 M.	m3	2.05	1.10	0.10						0.23			0.23
			2.05	1.10										
01.06.02.02.01.05	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL. DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3	2.05	1.10	1.50						3.38			3.38
			2.05	1.10										
01.06.02.02.02	CONCRETO SIMPLE													
01.06.02.02.02.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 -SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-II)	m2												2.28
	Caja de rebose		2.05	1.10						2.28				
01.06.02.02.03	CONCRETO ARMADO													
01.06.02.02.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOSA DE FONDO DE PISO (CEMENTO P-II)	m3												0.20
	Losa de fondo		0.80	0.80	0.15		1				0.10			
			0.80	0.83	0.15		1				0.10			
01.06.02.02.03.02	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSAS DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg												16.52
											16.52			
01.06.02.02.03.03	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA MURO REFORZADO (CEMENTO P-II)	m3												1.46
	Muros		2.05	0.15	1.5		2				0.92			
			0.80	0.15	1.5		3				0.54			
01.06.02.02.03.04	ENCOFRADO PARA MURO REFORZADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2												2.93
			2.05	0.15	1.5		4				1.85			
			0.80	0.15	1.5		6				1.08			
01.06.02.02.03.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg												16.52
	Losa de fondo											16.52		
01.06.02.02.03.06	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOSAS REMOVIBLES (CEMENTO P-II)	m3												0.03
			0.8	0.22	0.05		4				0.03			
01.06.02.02.03.07	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS REMOVIBLES	m2												1.01
			0.8	0.22	0.05		4				1.008			
01.06.02.02.03.08	ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO P/LOSA REMOVIBLE (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg												3.58
												3.58		
01.06.02.02.03.09	REJILLA SUMIDERO-PLATINA DE 1 1/2"X3/16" @ 1/2" Y MARCO "L" 1 1/2" X 3/16"	m2												0.72
			0.85	0.85							0.72			
01.06.02.02.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS													
01.06.02.02.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE LOSA DE FONDO-PISO - EXTERIOR	m2												1.24
	Losa de fondo		0.80	0.75							0.60			
			0.85	0.75							0.64			
01.06.02.02.04.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE MUROS EN CAJA DE REBOSE	m2												8.80
	Muros		0.80	0.75	1.2						3.72			
			0.85	0.75	1.2						3.84			
01.06.02.03	CONTRAPISO PROYECTADO													

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U. Robles  
E. 1-5070

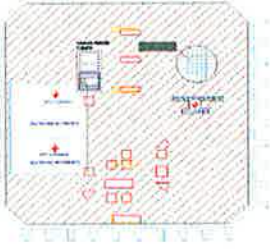
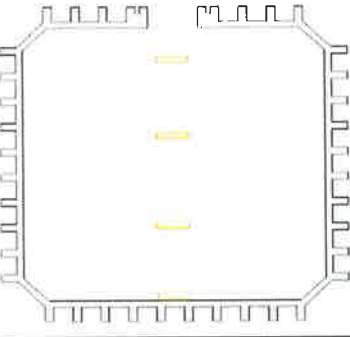
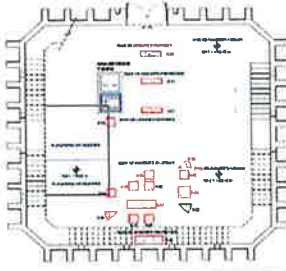
CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Roberto Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"  
 Cliente : SEDAPAL  
 Fecha : 1/10/2021  
 Especialidad : ESTRUCTURAS  
 Plano: RESERVOIRIO 256 Cod. De Plano:  
 Modulo : RESERVOIRIO 256

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.06.02.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA CONTRAPISO (CEMENTO P-I)	m2												4.86
														
	Total				0.05	116.09	1				5.80			
	Plataforma de equipos				0.05	-15.20	1				-0.78			
	Dado 1		0.25	0.90	0.05	-0.23	3				-0.03			
	Dado 2		0.40	0.40	0.05	-0.16	8				-0.06			
	Dado 3		1.25	0.40	0.05	-0.50	2				-0.05			
	Dado 4		0.50	0.50	0.05	-0.25	1				-0.01			
	Dado 5		0.57	0.44	0.05	-0.25	3				-0.04			
01.06.02.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA CONTRAPISO	m2												0.09
			1.80		0.05					0.09				
01.06.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO PILOSA DE CONTRAPISO (COSTO PROM)	Kg										396		395.83
01.06.02.04	DADOS DE CONCRETO ARMADO PROYECTADO													
01.06.02.04.01	DEMOLICION DE DADOS DE APOYO EXISTENTE	m3												0.29
														
			1.15	0.25	0.25		4.00				0.29			
01.06.02.04.02	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3												0.29
			1.15	0.25	0.25		4.00				0.29			
01.06.02.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA ANCLAJES Y/O DADOS (CEMENTO P-I)	m3												2.41
														
	Dado 1		0.25	0.90	0.61		3				0.41			
	Dado 2		0.40	0.40	0.61		8				0.78			
	Dado 3		1.25	0.40	0.61		2				0.61			
	Dado 4		0.50	0.50	0.61		1				0.15			
	Dado 5		0.57	0.44	0.61		3				0.46			
01.06.02.04.04	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS	m2												21.0

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U.  
 F. 1-5070

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Lalf Diaz Reategui  
 ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
 CIP N° 87949



003822



## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"

Ciente: SEDAPAL

Fecha: 1/10/2021

Especialidad: ESTRUCTURAS

Plano: RESERVORIO 256 Cod. De Plano:

Modulo: RESERVORIO 256

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
		Dado 1	0.25	0.90	0.61		3	2			4.21			
		Dado 2	0.40	0.40	0.61		8	2			7.81			
		Dado 3	1.25	0.40	0.61		2	2			4.03			
		Dado 4	0.50	0.50	0.61		1	2			1.22			
		Dado 5	0.57	0.44	0.61		3	2			3.70			
01.06.02.04.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL.	Kg										81.80		81.80
01.06.03	ESTRUCTURAS DE SOPORTE													
01.06.03.01	FUSTE													
01.06.03.01.01	AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA													
01.06.03.01.01.01	PERFORACION DE ORIFICIOS CON TALADRO PROF=0.20 M D=5/8"	und												24.00
													24	
01.06.03.01.01.02	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2 - AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA	m3	2.50	0.45	0.20						0.23			0.23
01.06.03.01.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO - AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA	m2	2.50	0.45	0.20						1.81			2.94
	contrapaso			0.45	0.18		5				0.41			
						0.73	1				0.73			
01.06.03.01.01.04	ACERO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 - AMPLIACION DE DESCANSO DE ESCALERA	Kg										81.88		81.88
01.06.03.01.01.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2.50	0.45	0.20						1.81			2.94
	contrapaso			0.45	0.18		5				0.41			
						0.73	1				0.73			
01.06.03.01.02	DUCTOS DEL FUSTE													
01.06.03.01.02.01	ENCIMADO DE LADRILLO EN DUCTOS DE VENTILACION	m2												11.25
	Fuste			0.25	1.50		4				1.50			
	Pasearele			0.25	1.50		26				9.75			
01.06.03.01.03	PINTURA													
01.06.03.01.03.01	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 5 M S.N.T.	m2												301.53
	Fachada exterior - color blanco		57.8		3.39		1				195.94			
	Fachada exterior - color rojo			0.70	4.19		36				105.59			
01.06.03.01.03.02	PINTADO CON IMPERMEABILIZANTE ANTISALITRE HASTA 0.30 M S.N.T.													39.29
	Fachada exterior		130.95		0.3		1				39.29			
01.06.03.01.03.03	PINTADO INTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 3 M S.N.T.	m2												119.95

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 476103

Ing. Roberto Laí Díaz Restegui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 37949





003823



## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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				
Fecha :	1/10/2021				
Especialidad :	ESTRUCTURAS				
Plano :	RESERVORIO 256				
Modulo :	RESERVORIO 256				

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
	Interior del reservorio		41		3.39		1			138.99				
01.06.03.01.03.04	PINTADO DE PUERTA METÁLICA DE DOBLE HOJA COLOR CELESTE	m2												4.32
	P1			1.8	2.4		1			4.32				
01.06.03.01.04	CERRAJERIA													
01.06.03.01.04.01	BISAGRA CAPUCHINA 4"X4"	und												8.00
	P1		3				2						8.00	
01.06.03.01.04.02	CANDADO, INCLUYENDO ALDABAS	und												1.00
	P1		1				1						1.00	
01.06.03.01.04.03	CERRADURA PARA EXTERIOR, C/LLAVES INTER. Y EXTERIOR DE 3 GOLPES	und												1.00
	P1		1				1						1	
01.06.03.01.05	AMPLIACION DE BARANDA													
01.06.03.01.05.01	LIMPIEZA DE OXIDO DE BARANDAS DE LA ESCALERA DEL RESERVORIO	m												300.47
	Barandas horizontales													
	Escalera 1		9.35				3			28.05				
	Descanso 1		1.88				3			5.64				
	Escalera 2		9.35				3			28.05				
	Descanso 2		1.88				3			5.64				
	Escalera 3		9.35				3			28.05				
	Descanso 3		1.88				3			5.64				
	Escalera 4		9.35				3			28.05				
	Descanso 4		1.88				1			1.88				
	Escalera 5		9.35				3			28.05				
	Descanso 5		1.88				3			5.64				
	Escalera 6		9.35				3			28.05				
	Descanso 6		1.88				3			5.64				
	Escalera 7		9.35				3			28.05				
	Descanso 7		1.88				3			5.64				
	Escalera 8		2.60				3			7.80				
	Descanso 8		1.5				3			4.50				
	Barandas verticales													
			0.85				63			53.55				
			0.85				3			2.55				
01.06.03.01.05.02	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO 2" HASTA 1.20M	m												102.51
	Barandas horizontales													
	Escalera 1		9.35				1			9.35				
	Descanso 1		1.88				1			1.88				
	Escalera 2		9.35				1			9.35				
	Descanso 2		1.88				1			1.88				
	Escalera 3		9.35				1			9.35				
	Descanso 3		1.88				1			1.88				
	Escalera 4		9.35				1			9.35				
	Descanso 4		1.88				1			1.88				
	Escalera 5		9.35				1			9.35				
	Descanso 5		1.88				1			1.88				
	Escalera 6		9.35				1			9.35				
	Descanso 6		1.88				1			1.88				
	Escalera 7		9.35				1			9.35				
	Descanso 7		1.88				1			1.88				
	Escalera 8		2.60				1			2.60				
	Descanso 8		1.5				1			1.50				
	Barandas verticales													
			0.30				63			18.90				
			0.30				3			0.90				
01.06.03.01.05.03	2" X 1.20M (2 MANOS ANTICORR + 2 DE ESMALTE), INCL. BONIF ALT 30.01 - 35M	m												300.47
	Barandas horizontales													
	Escalera 1		9.35				3			28.05				
	Descanso 1		1.88				3			5.64				
	Escalera 2		9.35				3			28.05				
	Descanso 2		1.88				3			5.64				
	Escalera 3		9.35				3			28.05				
	Descanso 3		1.88				3			5.64				
	Escalera 4		9.35				3			28.05				
	Descanso 4		1.88				1			1.88				
	Escalera 5		9.35				3			28.05				
	Descanso 5		1.88				3			5.64				
	Escalera 6		9.35				3			28.05				
	Descanso 6		1.88				3			5.64				
	Escalera 7		9.35				3			28.05				
	Descanso 7		1.88				3			5.64				
	Escalera 8		2.60				3			7.80				

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

Ing. Roberto Díaz Reatequi  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 37480

Angela Palomino U.  
F. 1-5070





Proyecto:	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha:	1/10/2021		
Especialidad:	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 256	Cod. De Plano:	
Modulo:	RESERVORIO 256		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
	Descanso 8		1.5				3		4.50					
	Barandas verticales		0.85				63		53.55					
			0.85				3		2.55					
01.06.03.02	PASARELA													
01.06.03.02.01	ESTRUCTURAS METALICAS													
01.06.03.02.01.01	ESTRUCTURA METALICA PARA SOPORTE DE LOSA COLABORANTE (PROVISIÓN Y COLOCACIÓN)	ton												7.31
														
	FABRICACION DE PIEZAS EN TALLER	Kg								Kg/m				3748.5
	VM-01 (W410x60)													
	EJE 1-1 (1'-2')		6.30				2		59.5			749.7		
	EJE 2,3,4 Y 5 (1'-3')		7.40				4		59.5			1761		
	EJE 1' Y 2' (1-3)		3.80				2		59.5			452.2		
	EJE 1' Y 2' (4-6)		3.85				2		59.5			456.2		
	EJE 3'-3' (2-3) (4-5)		2.75				2		59.5			327.3		
	FIJACION DE PERNOS EXPANSIVOS EN FUSTE	und												120
	Punto													
	(1'-1)						10						10	
	(1'-3)						10						10	
	(1'-4)						10						10	
	(1'-6)						10						10	
	(2'-1)						10						10	
	(2'-3)						10						10	
	(2'-4)						10						10	
	(2'-6)						10						10	
	(3'-2)						10						10	
	(3'-3)						10						10	
	(3'-4)						10						10	
	(3'-5)						10						10	
	INSTALACION DE MENSULA METALICA	Kg												0.35
	Mensula e=3/4"									Peso				
			0.35	0.019	0.55				7.85 ton/m3					
	Punto													
	(1'-1)						1							
	(1'-3)						1							
	(1'-4)						1							
	(1'-6)						1							
	(2'-1)						1							
	(2'-3)						1							
	(2'-4)						1							
	(2'-6)						1							
	(3'-2)						1							
	(3'-3)						1							
	(3'-4)						1							
	(3'-5)						1							
	Total						12							
	Mensula e=3/4"		0.35	0.019	0.55				7.85					0.345
	COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES													

### RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	1/10/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 256	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 256		

[illegible]

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberly Lalf Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 07949

Angela Palomino U.  
E. 1-5070





## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"

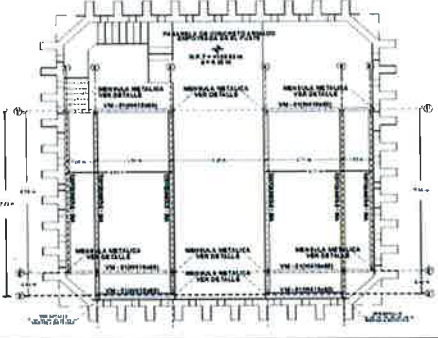
Cliente : SEDAPAL

Fecha : 1/10/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS

Plano : RESERVORIO 256 Cod. De Plano:

Modulo : RESERVORIO 256

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
	Punto													
	(1'-1)		2.05				1		2.05					
	(1'-3)		2.05				1		2.05					
	(1'-4)		2.05				1		2.05					
	(1'-6)		2.05				1		2.05					
	(2'-1)		2.05				1		2.05					
	(2'-3)		2.05				1		2.05					
	(2'-4)		2.05				1		2.05					
	(2'-6)		2.05				1		2.05					
	(3'-2)		2.05				1		2.05					
	(3'-3)		2.05				1		2.05					
	(3'-4)		2.05				1		2.05					
	(3'-5)		2.05				1		2.05					
	Cartela tipo angulo L: 171.50 x 86.50 x 5.00 mm													
	Caras		0.067					2						
			0.172					2						
			0.380					2						
	Longitud total de soldadura de la cartela tipo angulo L con el perfil		1.24											
	(1'-1)		0.00				2		0.00					
	(1'-2)		0.00				2		0.00					
	(1'-3)		0.00				2		0.00					
	(1'-4)		0.00				2		0.00					
	(1'-5)		0.00				2		0.00					
	(1'-6)		0.00				2		0.00					
	(2'-1)		0.00				2		0.00					
	(2'-2)		0.00				4		0.00					
	(3'-3)		0.00				4		0.00					
	(4'-4)		0.00				4		0.00					
	(5'-5)		0.00				4		0.00					
	(6'-6)		0.00				2		0.00					
	(3'-2)		0.00				2		0.00					
	(3'-3)		0.00				2		0.00					
	(3'-4)		0.00				2		0.00					
	(3'-5)		0.00				2		0.00					
01.06.03.02.02	LOSA COLABORANTE (E = 0.14 m)													
01.06.03.02.01	LOSA CON PLACA COLABORANTE H=0.14M (TIPO AD-800)	m2												55.78
														
	EJE (1-2)(1'-2')		6.4	1.08			2		13.82					
	EJE (1-2)(2'-3')		1.08	1.08			1		1.17					
	EJE (2-3)(1'-3')		2.73	7.47			2		40.79					
01.06.03.02.03	DADOS DE CONCRETO ARMADO - PASARELA													
01.06.03.02.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA ANCLAJES Y/O DADOS (CEMENTO P-I)	m3												

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Ricardo Díaz Reategui  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 37348



Angela Palomino U.  
F. 1-50-0





## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 1/10/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS

Plano : RESERVORIO 256

Modulo : RESERVORIO 256

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
		Dado 6	1.25	0.40	0.21		1				0.11			
		Dado 7	1.25	0.50	0.21		1				0.13			
		Dado 8	0.90	0.50	0.21		1				0.09			
		Dado 9	0.90	0.50	0.21		1				0.09			
		Dado 10	0.90	0.45	0.21		1				0.09			
		Dado 11	0.57	0.50	0.73		1				0.21			
01.06.03.02.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS	m2												4.7
		Dado 6	1.25	0.40	0.21		1	2			0.69			
		Dado 7	1.25	0.50	0.21		1	2			0.74			
		Dado 8	0.90	0.50	0.21		1	2			0.59			
		Dado 9	0.90	0.50	0.21		1	2			0.59			
		Dado 10	0.90	0.45	0.21		1	2			0.57			
		Dado 11	0.57	0.50	0.73		1	2			1.56			
01.06.03.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/ANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg										24.75		24.75
01.06.03.02.04	BARANDA													
01.06.03.02.04.01	RETIRO DE BARANDAS EXISTENTES DE ACERO INOXIDABLE		10.85				2.00		21.70					21.70
01.06.03.02.04.02	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO 2" H=1.20M	m												22.28
			7.45				2.00		14.90					
			3.40				1.00		3.40					
			3.98				1.00		3.98					
01.06.03.02.04.03	PINTADO DE BARRERAS METÁLICAS, PASAMANO Y PASANTE DE 2" X 1.20M (2 MANOS ANTICORR + 2 DE ESMALTE), INCL. BONIF ALT	m	3.40				1.00		3.40					11.28
			3.98				1.00		3.98					
			3.90				1.00		3.90					
01.06.03.02.04.04	APUNTALAMIENTO DE MADERA - PASARELA	und											1.00	1.00
01.06.04	ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO													
01.06.04.01	LOSA DE FONDO DEL RESERVORIO													
01.06.04.01.01	CARA INTERIOR													
01.06.04.01.01.01	SELLADO DE FISURAS EN LOSA DE FONDO	ml												32.00

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

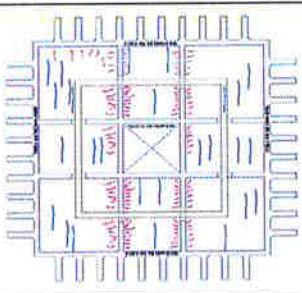
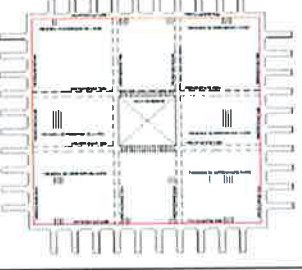
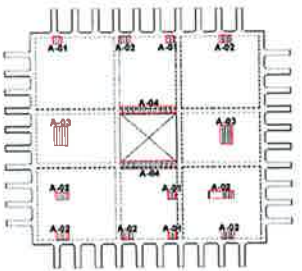
CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Leif Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949

Angela Palomino U.  
F. 1-5010



Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	1/10/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano :	RESERVORIO 256	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 256		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
			0.25				128		32.00					
01.06.04.01.01.02	SELLADO DE GRIETAS Y CANGREJERAS EN LOSA DE FONDO	ml	1.35				27		36.45					36.45
01.06.04.01.01.03	REVESTIMIENTO CON CONCRETO RESISTENTE PARA PROTECCIÓN DE LOSA DE FONDO	m2	3.80	3.85			4		58.52					99.84
			2.75	3.85			2		21.18					
			3.80	2.65			2		20.14					
01.06.04.01.02	CARA EXTERIOR													
01.06.04.01.02.01	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2												110.54
			10.85	10.85					117.72					
	Chimeneas		2.73	2.63					-7.18					
01.06.04.01.02.02	RECUBRIMIENTO CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA EN CARA EXTERIOR	m2												5.80
														
		A-01	0.40	0.40			3		0.48					
		A-02	0.40	0.60			6		1.44					
		A-03	0.60	1.00			2		1.20					
		A-04	0.40	2.73			2		2.18					
		A-05	0.40	1.25			1		0.50					
01.06.04.01.02.03	APLICACIÓN DE 1RA. CAPA DE XYPEX CONCENTRADO P/IMPERMEABILIZACIÓN INTERIOR DE CÁMARAS HID. (3 X 1 AGUA)													110.54
	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)								110.54					



Angela Palomino U.  
F. 1-5070

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

Ing. Roby Lalf Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 67949

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

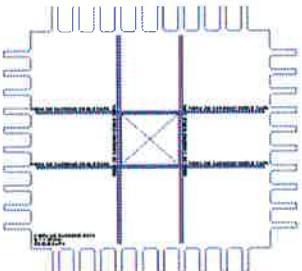

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES



## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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				
Fecha :	1/10/2021				
Especialidad :	ESTRUCTURAS				
Plano :	RESERVORIO 256				
Modulo :	RESERVORIO 256				

Cod. De Plano:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.06.04.01.02.04	REFORZAMIENTO DE VIGA CON FIBRA DE CARBONO	ml												86.80
														
			10.85				8		86.80					
01.06.04.02	CUBA													
01.06.04.02.01	ENCAMICETADOS INTERIOR DE MUROS EXISTENTES													
01.06.04.02.01.01	DEMOLICION DE LOSA DE FONDO EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMATICO	m3												86.34
														
	DEMOLICION DE CONCRETO EXISTENTE (E=5.00cm)													
	El detalle se encuentra en el plano RE257-02													
	muros		3.80	3.85	11.70	0.06	4				35.80			
			2.75	3.85	11.70	0.05	2				15.44			
			3.80	2.65	11.70	0.05	2				15.09			
01.06.04.02.01.02	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3												86.34
	DEMOLICION DE LOSA DE FONDO EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMATICO										86.34			
01.06.04.02.01.03	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL R=30KM CON EQUIPO INCLUYE PAGO POR DISPOSICIÓN	m3												86.34
	DEMOLICION DE LOSA DE FONDO EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMATICO										86.34			
01.06.04.02.01.04	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBIILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2												1326.8
			3.80	3.85	11.70		4				716.04			
			2.75	3.85	11.70		2				308.88			
			3.80	2.65	11.70		2				301.88			
01.06.04.02.01.05	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2												1326.8
			3.80	3.85	11.70		4				716.04			
			2.75	3.85	11.70		2				308.88			
			3.80	2.65	11.70		2				301.88			
01.06.04.02.01.06	PERFORACIÓN DE ORIFICIOS CON TALADRO PROF=0.20M D=1/2"	und												908
			15.35				4			61.40				
			13.20				2			26.40				
			12.90				2			25.80				
								Total	113.60					
	Refuerzo de 3/8" @0.25m		113.60		0.25		2							908
01.06.04.02.01.07	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 36,01 A 40 METROS S.N.T.	m3												44.23
	El detalle se encuentra en el plano RE258-02													
	muros		3.80	3.85	11.70	0.10	4	1/3			24			
			2.75	3.85	11.70	0.10	2	1/3			10			
			3.80	2.65	11.70	0.10	2	1/3			10			
01.06.04.02.01.08	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 40,01 A 46 METROS S.N.T.	m3												44.23
	El detalle se encuentra en el plano RE258-02													
	muros		3.80	3.85	11.70	0.10	4	1/3			24			
			2.75	3.85	11.70	0.10	2	1/3			10			
			3.80	2.65	11.70	0.10	2	1/3			10			

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

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

Ing. Robby Leif Diaz Reategui





## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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		
Fecha :	1/10/2021		
Especialidad :	ESTRUCTURAS		
Plano:	RESERVORIO 256	Cod. De Plano:	
Modulo :	RESERVORIO 256		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.06.04.02.01.09	CONCRETO F' C 280 KG/CM2 PARA MURO DE CUBA DE 45,01 A 50 METROS S.N.T.	m3												44.23
	El detalle se encuentra en el plano RE256-02					esp		1/3						
	muros		3.80	3.85	11.70	0.10	4	1/3			24			
			2.75	3.85	11.70	0.10	2	1/3			10			
			3.80	2.65	11.70	0.10	2	1/3			10			
01.06.04.02.01.10	ENCOFRADO (HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 35.01M - 40M	m2						1/3						442.28
	muros		3.80	3.85	11.70		4	1/3		238.68				
			2.75	3.85	11.70		2	1/3		102.96				
			3.80	2.65	11.70		2	1/3		100.62				
01.06.04.02.01.11	ENCOFRADO (HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 40.01M - 45M	m2						1/3						442.28
	muros		3.80	3.85	11.70		4	1/3		238.68				
			2.75	3.85	11.70		2	1/3		102.96				
			3.80	2.65	11.70		2	1/3		100.62				
01.06.04.02.01.12	ENCOFRADO (HABILITACIÓN) DE MURO RECTO DE CUBA PARA ALTURA 45.01M - 50M	m2						1/3						442.28
	muros		3.80	3.85	11.70		4	1/3		238.68				
			2.75	3.85	11.70		2	1/3		102.96				
			3.80	2.65	11.70		2	1/3		100.62				
01.06.04.02.01.13	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 35.01 - 40 M.N.T. (COSTO PROM./DESPERD)	Kg										2317		2316.92
01.06.04.02.01.14	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 40.01 - 45 M.N.T. (COSTO PROM./DESPERD)	Kg										2317		2316.92
01.06.04.02.01.15	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO DE CUBA 45.01 - 50 M.N.T. (COSTO PROM./DESPERD)	Kg										2317		2316.92
01.06.04.02.01.16	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2												1326.78
	muros		3.80	3.85	11.70		4			716.04				
			2.75	3.85	11.70		2			308.88				
			3.80	2.65	11.70		2			301.86				
01.06.04.02.01.17	LIMPIEZA DE MURO INTERIOR DE CHIMENEA CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2												129.60
			2.65		12		2			63.60				
			2.75		12		2			66.00				
01.06.04.02.01.18	ENCOFRADO (HABILITACIÓN) DE MURO DE CHIMENEA DE ACCESO	m2												129.60
			2.65		12		2			63.60				
			2.75		12		2			66.00				
01.06.04.02.01.19	RECUBRIMIENTO CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA EN LA CHIMENEA DE ACCESO	m2												129.60
			2.65		12		2			63.60				
			2.75		12		2			66.00				
01.06.04.02.01.20	APUNTALAMIENTO DE MADERA - INTERIOR DE LA CUBA	und											1	1.00
01.06.04.02.02	CERRAJERÍA													
01.06.04.02.02.01	Escalera de gato de tubo acero inox. de 2" (04 und.)	m	16.71				1		16.71					16.71
01.06.04.02.02.02	canastilla seguridad (segun 5,101.02 diseño)	m	10.87				4		43.48					43.48
01.06.04.03	LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO													
01.06.04.03.01	ENCAMICETADOS													
01.06.04.03.01.01	DEMOLICIÓN DE LOSA SUPERIOR EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO	m3												
			11.35	11.35			0.05				6.44			6.44
01.06.04.03.01.02	ACARREO DE DESMONTE (DISTANCIA APROX. 20 M.)	m3												6.44
	DEMOLICIÓN DE LOSA SUPERIOR EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO										6.44			
01.06.04.03.01.03	ELIMINACIÓN DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)	m3												6.44
	DEMOLICIÓN DE LOSA SUPERIOR EXTERIOR E=5CM CON MARTILLO NEUMÁTICO													

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

ING. RICARDO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

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

Ing. Rocky Leif Diaz Restegui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949

003831



## RESERVORIO 256 - SUSTENTO

Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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				
Fecha :	1/10/2021				
Especialidad :	ESTRUCTURAS				
Plano :	RESERVORIO 256				
Modulo :	RESERVORIO 256				

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.06.04.03.01.04	LIMPIEZA DE LOSA DE FONDO EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO) Techo del reservorio y techo de la chimenea	m2	11.35	11.35						128.82				128.82
01.06.04.03.01.05	PUENTE DE ADHERENCIA EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2	11.35	11.35						128.82				128.823
01.06.04.03.01.06	CONCRETO F'C 280 KG/CM2 PARA LOSA SUPERIOR DE 35,01 A 40 METROS S.N.T.	m3	11.35	11.35			0.10				12.88			12.88
01.06.04.03.01.07	ENCOFRADO (HABILITACIÓN) PARA LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO		11.35	11.35			0.1			4.54				4.54
01.06.04.03.01.08	ACERO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 - ENCAMICETADOS - LOSA DE CUBA	Kg										878.7		878.696
01.06.04.03.01.09	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	11.35	11.35						128.82				128.823
01.06.04.03.02	SELLADO DE ORIFICIOS													
01.06.04.03.02.01	LIMPIEZA DE LOSA SUPERIOR EXTERIOR CON ESCOBILLAS Y AIRE COMPRIMIDO PREVIO A REPARACIÓN (SELLADO)	m2	0.10		0.20		32			2.0108				2.01
01.06.04.03.02.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - SELLADO DE ORIFICIOS (CEMENTO P-4)	m3	0.10		0.20		32				0.05			0.05
01.06.04.03.03	RECUBRIMIENTOS													
01.06.04.03.03.01	SELLADO DE GRIETAS Y CANGREJERAS EN LOSA DE FONDO	m	8.9						8.90					48.57
			0.8						0.80					
			3.5						3.50					
			3.6						3.60					
			9.22						9.22					
			7.59						7.59					
			6.51						6.51					
			2.50						2.50					
			3.50						3.50					
			2.45						2.45					
01.06.04.03.03.02	APLICACIÓN DE 1RA. CAPA DE XYPEX CONCENTRADO (IMPERMEABILIZACIÓN LOSA SUPERIOR HID.(3 X 1 AGUA))	m2	11.35	11.35						128.82				128.82
01.06.04.03.04	COLUMNETAS PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS DE VENTILACIÓN EN TECHOS													
01.06.04.03.04.01	CORTE Y REPOSICIÓN DE LOSA PARA TUBERÍAS DE VENTILACIÓN	m2	0.30	0.30	0.30		8				2.88			2.88
01.06.04.03.04.02	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA COLUMNETAS (CEMENTO P-4)	m3	0.30	0.30	0.30	0.05	8				0.14			0.42
			0.73	0.34	0.32	0.05	8				0.27			
01.06.04.03.04.03	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNETAS	m3	0.30	0.30	0.30		8				2.88			8.36
			0.73	0.34	0.32		8				5.48			
01.06.04.03.04.04	ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2 - COLUMNETAS	kg									59.14			59.14
01.06.04.03.05	CERRAJERÍA													
01.06.04.03.05.01	BARANDA C/TUBO ACERO INOXIDABLE: PASAMANO Y PARANTE DE 1 1/2" H=1.50M EN NIVEL 45,01 M - 50 M.S.N.T.	m	41.3				1.00		41.30					41.30
01.06.05	PRUEBA HIDRÁULICA FINAL													
01.06.05.01	PRUEBA HIDRÁULICA CON EMPLEO DE LA LÍNEA DE INGRESO	m3									1000.0			1000
01.06.05.02	EVACUACIÓN DEL AGUA DE PRUEBA CON EMPLEO DE LA LÍNEA DE SALIDA	m3									1000.0			1000
01.06.05.03	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS ELEVADOS	m2	400.19							400.19				400.19

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
E. 1-5070

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

Ing. Roberto Luis Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 07949

SEDAD  
Equipo Técnico

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

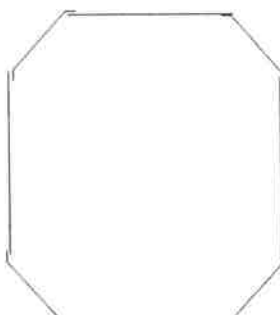
Ing. Roberto Lelf Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87040



RESERVORIO 256

Cliente :	SEDAPAL
Fecha :	1/10/2021
Especialidad :	ESTRUCTURAS - ACERO
Plano :	RESERVORIO 256
Modulo :	RESERVORIO 256

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UNID.	TOTAL
	DENOMINACION			
				
	Sobrecimiento	3/8"	2      4 2      4	9.00 5.17
				72.00 41.36
		PESO DE ACEROS:		ml
		Total (Kg)		kg/m
		Cantidad de Varillas		
01.06.02.02	CAJA DE REBOSE Y PURGA			
01.06.02.02.03.02	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO PILOSAS DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	16.52	

Angela Palomino U. Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
F. 1-5070 JEFE DE PROYECTO  
CID N° 176393

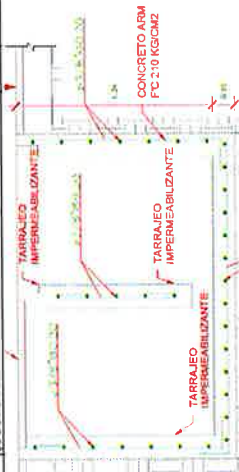
**Ing. Robby Lelf Diaz Reategui**  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

Proyecto : ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO. ALI NOROCCO DE (NOROCCO) S.A.S. (C.V.)  
PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"

Proyecto :  
 Cliente :  
 Fecha :  
 Especialidad :  
 Plano :  
 Modulo :

**SEDAPAL**  
**1/10/2021**  
**ESTRUCTURAS - ACERO**  
**RESERVORIO 256**  
**RESERVORIO 256**

Cod. De Plano:

[illegible]

Angela Palemino U.  
F. 1-5370

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberto Leif Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 67949



003335



RESERVORIO 256

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

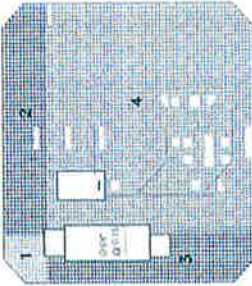
Fecha : 1/10/2021

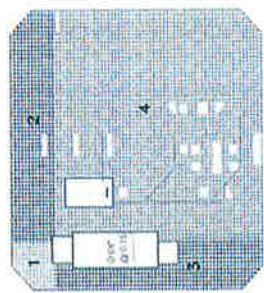
Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO

Plano: RESERVORIO 256

Modulo : RESERVORIO 256

Cod. De Plano:

ELEMENTO				ACERO DE REINFORZO															
ITEM	DENOMINACION	UNID	TOTAL	FERRO EN CELEMENTO										ACERO DE REINFORZO					
				DIAM.	N° VEC	CANT.	LONG PARCIAL	EMPL.	GANCH.	RECUBIR.	LONG TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/2	
				PESO DE ACEROS															
				Total (Kg)															
				Cantidad de Vanillas															
01.06.02.02.03.08	ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO PILOSA REMOVIBLE (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	3.58																
				h2	3/8"	4	2	0.8	0	0		0.8		6.4					
				PESO DE ACEROS															
				Total (Kg)															
				Cantidad de Vanillas															
01.06.02.03.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO PILOSA DE CONTRAPISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	395.83																
																			
				1/4"	2	71	10.85	0.3	0			11.15	1583						
				PESO DE ACEROS															
				Total (Kg)															
				Cantidad de Vanillas															
01.06.02.04.05	ACERO ESTRU. TRABAJADO PIANCLAJE REF. (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	Kg	81.80																



Angela Palomino  
F. 1-5070

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberto Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949





Cliente :  
 Fecha :  
 Especialidad :  
 Plano:  
 Módulo :

Cod. De Plano:

[illegible]

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

Ing. Robby Lelf Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA  
CIP N°87949

Angela Palomino U.  
Angela Palomino U.  
E. 1-5070

003837



## RESERVORIO 256

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVORIO; EN EL (L.A) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"

Cliente : SEDAPAL

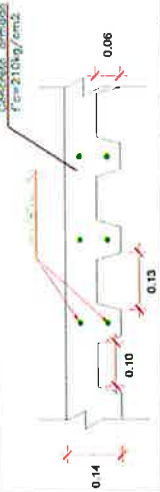
Fecha : 1/10/2021

Especialidad : ESTRUCTURAS - ACERO

Plano: RESERVORIO 256

Modulo : RESERVORIO 256

Cod. De Plano:

ITEM	ELEMENTO		UMD	TOTAL	ACERO DE REFUERZO																
	DENOMINACION				FIERRO EN CEMENTO							RECUBR.									
	DIAM.	N° VEC.	CANT.	LONG. PARCIAL	EMPL.	GANCH.	RECUBR.	LONG. TOTAL	14	38	12	58	34	1	1.38						
	1/2"	2	22	0.60	0	0.10		0.70			30.8										
	1/2"	2	3	3.20		0.30		3.5			21										
	1/2"	1	3	2.66		0.3		3.5			10.5										
	PESO DE ACEROS							ml	0	0	62.3	0	0	0	0						
	Total (Kg)							kg/m	0.25	0.96	0.99	1.55	2.24	3.99	7.9						
	Cantidad de Vanillas								0	0	61.68	0	0	0	0						
									0	0	7	0	0	0	0						
01.06.03.02.02	PASARELA																				
	LOSA COLABORANTE (E = 0.14 m)				Kg	243.656															
																					
	1 paño (EJE 1-3)																				

Angela Palomino U.  
F. 1-5370

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Roberto Díaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949



Proyecto :  
Cliente :  
Fecha :  
Especialidad :  
Plano :  
Modulo :

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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
Fecha :	1/10/2021
Especialidad :	ESTRUCTURAS - ACERO
Plano :	RESERVORIO 256
Modulo :	RESERVORIO 256

Cod. De Plano:

[illegible]

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Loif Diaz Restegui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 87949

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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





003839



## RESERVORIO 256

Proyecto: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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  
Fecha: 1/10/2021  
Especialidad: ESTRUCTURAS - ACERO  
Plano: RESERVORIO 256  
Modulo: RESERVORIO 256

Cod. De Plano:

ELEMENTO		UNO		TOTAL		ACERO DE REFUERZO														
DENOMINACION						FERRO EN CEMENTO														
ITEM						DIAM.	N° VEC	CANT.	LONG. PARCIAL	EMPL.	GANCH.	RECIPIER.	LONG. TOTAL	14	38	12	58	34	1	138

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Roberto Díaz Restrepo  
PROYECTISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 1767049



Proyecto : ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DE REPARACION DE ALCAZARVADO, EN LA ZONA RURAL Y RURAL VEREDAS DE LOS TORNOS DE CARPINTEROS EN EL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS RIOS, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"

Proyecto :  
 Cliente :  
 Fecha :  
 Especialista :  
 Plano :  
 Modulo :

SEDAPAL.  
1/10/2021  
ESTRUCTURAS - ACERO  
RESERVORIO 256  
RESERVORIO 256

Cod. De Plano:

[illegible]

PERFORMANCA DE CONCRETO  
D=12

3.00m

3.00m

150mm

4.00m

3.00m

10mm

12mm

Nota 1

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

Angela Palomino  
F. 1-5370

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 67940

SEDA  
Equipe Técnica  
Sur

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

Cliente :	SEDAPAL
Fecha :	1/10/2021
Especialidad :	ESTRUCTURAS - ACERO
Piano:	RESERVORIO 256
Modulo :	RESERVORIO 256

Cod. De Plano:

[illegible]

003841



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

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
  
 .....  
 Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
 JEFE DE PROYECTO  
 CIP N° 176393

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Robby Leif Diaz Reategui  
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS  
CIP N° 97949





## CISTERNA CR-148 - SUSTENTO

Proyecto: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVORIO; EN EL (LA) R-258 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"

Código: 003842

Cliente: SEDAPAL

Fecha: 1/10/2021

Especialidad: ESTRUCTURAS

Plano: EE-CISTERNA CR-148

Cod. De Plano:

Modulo: CISTERNA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DIMENSIONES			AREA	N° DE VECES	N° DE CARAS	METRADO					TOTAL
			LONG.	ANCHO	ALTO				LONG.	AREA	VOL.	KG.	UND.	
01.05	REHABILITACION DE LA CISTERNA EXISTENTE CR-148													
01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.05.01.01	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	m2												322.29
	patio de maniobras		6.30	9.70						61.11				
			25.40	9.70						248.38				
			3.70	4.00						14.80				
01.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO, P/RESERVORIO-CISTERNA O SIM C/EST.TOTAL	und											1	1.00
01.05.01.03	REPLANTEO FINAL DE LA OBRA, P/RESERVORIO Y/O CISTERNA O SIM CON ESTACIÓN TOTAL	und											1	1.00
01.05.02	OBRAS PROYECTADAS													
01.05.02.01	DEMOLICION DE DADOS EXISTENTES	m3												0.39
	DE-01		0.40	0.40	0.31		4			0.20				
	DE-02		0.37	0.42	0.31		4			0.19				
01.05.02.02	ELIMINACION DE DESMONTE R=30 KM PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO (INCL DISP. FINAL - MATERIAL NO PELIGROSO)													0.43
	DE-01		0.40	0.40	0.31		4			0.20				
	DE-02		0.37	0.42	0.31		4			0.19				
	Picado		0.25	0.40	0.20		2			0.04				
01.05.02.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - DADOS (CEMENTO P. TIPO - I)													1.51
	D-01		0.40	0.40	0.31		11			0.55				
	D-02		0.25	0.40	0.31		2			0.06				
	D-03		0.25	0.25	0.31		8			0.16				
	D-04		0.30	0.40	0.31		8			0.30				
	D-05		0.45	0.40	0.31		8			0.45				
01.05.02.04	ENCOFRADO (INCL. HABILITACION DE MADERA) PARA ANCLAJES Y/O DADOS													14.94
	D-01		0.40	0.40	0.31		8			3.97				
	D-02		0.25	0.40	0.31		2			0.81				
	D-03		0.25	0.25	0.31		8			2.48				
	D-04		0.30	0.40	0.31		8			3.47				
	D-05		0.45	0.40	0.31		8			4.22				

Angela Palomino U.  
F. 1-5370



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Lelf Diaz Ros  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

## RESUMEN DE METRADOS - EQUIPAMIENTO HIDRAULICO R-257

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

Cliente : SEDAPAL  
 Fecha : 1/12/2021  
 Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS  
 Plano:  
 Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
02.01	REHABILITACION DE RESERVORIO EXISTENTE R-257		
02.01.01	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
02.01.01.01	TUBERIAS Y NIPLES		
02.01.01.01.01	NIPLE BB DE HD NTP ISO 2531 DN 200MM PN 16 L=5.80M	und	23.00
02.01.01.01.02	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN150mm L=0.28	und	1.00
02.01.01.01.03	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.22	und	2.00
02.01.01.01.04	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.80	und	1.00
02.01.01.01.05	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.20	und	1.00
02.01.01.01.06	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.35	und	2.00
02.01.01.01.07	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.10	und	1.00
02.01.01.01.08	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.98	und	1.00
02.01.01.01.09	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.73	und	1.00
02.01.01.01.10	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.15	und	2.00
02.01.01.01.11	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.50	und	1.00
02.01.01.01.12	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=5.09	und	2.00
02.01.01.01.13	NIPLE EE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.72	und	1.00
02.01.01.01.14	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.54	und	1.00
02.01.01.01.15	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.36	und	1.00
02.01.01.01.16	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.82	und	4.00
02.01.01.01.17	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.67	und	1.00
02.01.01.01.18	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.75	und	1.00
02.01.01.01.19	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.96 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00
02.01.01.01.20	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.26 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00
02.01.01.01.21	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.62 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00
02.01.01.01.22	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.45 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00
02.01.01.01.23	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.08	und	3.00
02.01.01.01.24	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.67	und	2.00
02.01.01.01.25	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=1.43	und	1.00
02.01.01.01.26	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=2.13	und	1.00
02.01.01.01.27	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=1.71	und	1.00
02.01.01.01.28	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=2.49	und	1.00
02.01.01.02	PERNOS Y EMPAQUETADURAS		
02.01.01.02.01	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 150	und	2.00
02.01.01.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 150	und	16.00
02.01.01.02.03	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 200	und	110.00
02.01.01.02.04	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 200	und	880.00
02.01.01.02.05	BRIDA CIEGA HD-PN16 DN200mm	und	1.00
02.01.01.03	ACCESORIOS		
02.01.01.03.01	CODO DE HIERRO DUCTIL DE 45° (1/8) 2 BRIDAS PN 16 DN 200	und	14.00
02.01.01.03.02	CODO DE HIERRO DUCTIL DE 90° (1/4) 2 BRIDAS PN 16 DN 200	und	16.00
02.01.01.03.03	TEE DE HIERRO DUCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 200 X 80	und	2.00
02.01.01.03.04	TEE DE HIERRO DUCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 200 X 160	und	2.00
02.01.01.03.05	TEE DE HIERRO DUCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 200 X 200	und	3.00
02.01.01.03.06	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD DN 150 MM	und	1.00
02.01.01.03.07	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD DN 200 MM	und	8.00
02.01.01.03.08	UNIÓN DE DESMONTAJE TIPO DRESSER DE HIERRO DUCTIL PN 16 DN 200	und	1.00
02.01.01.03.09	UNION DE AMPLIO RANGO HD BE PN 16 DN 200MM	und	2.00
02.01.01.03.10	REDUCCION BB HD 200MM X 150MM	und	2.00
02.01.01.04	VÁLVULAS		
02.01.01.04.01	VÁLVULA COMPUERTA HD, PN-16, DN 80 MM, BB	und	2.00
02.01.01.04.02	VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO ANTICIERRE DE GOLPE (NO SLAMP) HD - PN 16 DN 80MM	und	2.00
02.01.01.04.03	VÁLVULA MARIPOSA HD, PN-16 DN 150 MM B-B	und	1.00
02.01.01.04.04	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN CON CONTROL PILOTO DN 150	und	1.00
02.01.01.04.05	VÁLVULA MARIPOSA HD, PN-16 DN 200 MM B-B	und	8.00

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Oscar Fernando Bejarano Terreros  
 ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
 CIP N° 124578

Angela Palomino U.  
 F. 1-60-0



## RESUMEN DE METRADOS - EQUIPAMIENTO HIDRAULICO R-257

Proyecto :

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

Cliente :

SEDAPAL

Fecha :

1/12/2021

Especialidad :

INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano:

Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
02.01.01.04.06	VÁLVULA DE CONTROL DE NIVEL CON PILOTO DE ALTITUD MODULANTE BB HD PN 16 DN 200MM	und	2.00
02.01.01.05	EQUIPOS		
02.01.01.05.01	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO ACERO INOX DN 200MM	und	1.00
02.01.01.06	BATERÍA DE MEDICIÓN DE PRESIÓN		
02.01.01.06.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO DE 1/2", L=0.08M	und	24.00
02.01.01.06.02	MANÓMETRO DE AGUJA CON GLICERINA RANGO DE 0 A 150 PSI, INCL. ACCESORIOS	und	2.00
02.01.01.06.03	VÁLVULA DE BOLA ACERO INOX. ROSCADA 1/2"	und	4.00
02.01.01.06.04	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	2.00
02.01.01.06.05	UNIÓN SIMPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00
02.01.01.06.06	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2" L=0.10M	und	2.00
02.01.01.06.07	SENSOR DE PRESIÓN DE 1/2" CON SALIDA PROFIBUS DP. GP MIN-IP-67	und	1.00
02.01.01.06.08	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX 1/2"	und	1.00
02.01.01.07	VARIOS		
02.01.01.07.01	CANASTILLA DE SUCCIÓN DE ACERO INOXIDABLE DN 200mm	und	1.00
02.01.01.07.02	FILTRO TIPO "CESTO" DE ACERO INOXIDABLE BB DN 200mm	und	1.00
02.01.01.07.03	ABRAZADERA DE ACERO DN 200	und	46.00
02.01.01.07.04	SOPORTE METÁLICO TIPO BRAZADERA PARA TUBERÍA DN 200 A 250	und	16.00
02.01.01.07.05	TUBERIA DE VENTILACION ACERO 4" EN CÁMARA (INCL. CURVAS (CODOS), ACCESORIOS DE FIJACION (ABRAZ. Y DADOS CONCRETO) Y MALLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	8.00
02.01.01.08	RED DE DRENAJE		
02.01.01.08.01	TUBERIAS		
02.01.01.08.01.01	TUBERIA DE DESAGUE PVC 2"	und	1.00
02.01.01.08.02	ACCESORIOS		
02.01.01.08.02.01	CODO 45° PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP	und	3.00
02.01.01.08.02.02	YEE PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP-SP	und	3.00
02.01.01.08.02.03	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	4.00
02.01.01.08.02.04	TRAMPA "P" DE PVC SAL PARA DESAGÜE 2"	und	4.00
02.01.01.09	LINEA DE REBOSE		
02.01.01.09.01	EXCAV. ZANJA (PULSO) P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250 DE 1,26 M A 1,50 M PROF.	m	3.72
02.01.01.09.02	REFINE Y NIVEL DE ZANJA TERR-NORMAL PARA TUB. DN 200 - 250 PARA TODA PROFUND.	m	3.72
02.01.01.09.03	RELLENO COMP. ZANJA (PULSO) P/TUB T-NORMAL DN 200 - 250 DE 1,26 M A 1,50 M PROF.	m	3.72
02.01.01.09.04	TUBERÍA PVC DESAGÜE, NTP 399.003 DN 200 INCLUYE ANILLO + 1% DE DESPERDICIO	m	3.72
02.01.01.09.05	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC P/DESAGÜE DN 200 INCLUYE PRUEBA HIDRÁULICA	m	3.72
02.01.01.09.06	PRUEBA COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIFICADO, CONTROL DE COMPACTACION - DENSIDAD DE CAM)	m	1.00
02.01.01.09.07	EMPALME DE TUBERÍAS A LINEAS DE DESAGÜE DN 100	und	1.00
02.01.01.09.08	ROTURA Y RESPOSICION DE LOSA DE CONCRETO E=0.20CM	m2	2.23
02.01.01.10	ACCESORIOS EN TUBERIAS DE DRENAJE EN VALVULA DE AIRE (02UND)		
02.01.01.10.01	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	2.00
02.01.01.10.02	CODO 90° PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM	und	16.00
02.01.01.10.03	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.10M	und	12.00
02.01.01.10.04	UNION UNIVERSAL PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	8.00
02.01.01.10.05	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.15M	und	4.00
02.01.01.10.06	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=1.00M	und	2.00
02.01.01.10.07	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.20M	und	4.00
02.01.01.10.08	TEE PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	4.00
02.01.01.10.09	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	2.00
02.01.01.10.10	REDUCCIÓN DE PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 40MM X 25MM	und	2.00
02.01.01.10.11	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	2.00
02.01.01.10.12	UNION UNIVERSAL PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	2.00
02.01.01.11	MONTAJE E INSTALACION		
02.01.01.11.01	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RESERVOIRIO	und	1.00

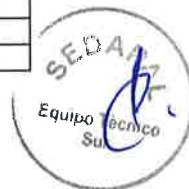
COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Oscar Fernando Bejarano Tejereros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 124578

Angela Palomino U.  
E. 1-5070





## EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - RESERVORIO R-257 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano : INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVORIO R-257

ITEM	DESCRIPCION	Und	E. Simil.	DIMENSIONES			N.º de Vocios	METRADO				Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol.	Kg.	
RESERVORIO R-257												
TUBERÍAS Y NIPLES												
	TUBERIA BB HD-C40 DN200mm L=5.80	und	1.00				23.00				23.00	23.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN150mm L=0.28	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.22	und	1.00				2.00				2.00	2.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.80	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.20	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.35	und	1.00				2.00				2.00	2.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.10	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.98	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.07	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.15	und	1.00				2.00				2.00	2.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.50	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=5.09	und	1.00				2.00				2.00	2.00
	NIPLE EE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.72	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.54	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.36	und	1.00				4.00				4.00	4.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.82	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.67	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.75	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.96 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.26 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.62 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.45 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.08	und	1.00				3.00				3.00	3.00
	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.67	und	1.00				2.00				2.00	2.00
	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=1.43	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=2.13	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=1.71	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=2.49	und	1.00				1.00				1.00	1.00
PERNOS Y EMPAQUETADURAS												
	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 150	und	1.00				2.00				2.00	2.00
	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 150	und	1.00				16.00				16.00	16.00

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Oscar Fernando Dejarano Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLAS  
CIP N° 124579



003846

EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - RESERVORIO R-257 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"

Ciente : SEDAPAL

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano : INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVORIO R-257

ITEM	DESCRIPCION	Un	DIMENSIONES			Vol. m <sup>3</sup>	METRADO			Total
			Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol.	
	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 200	und	1.00			110.00				110.00
	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 200	und	1.00			880.00				880.00
	BRIDA CIEGA HD-PN16 DN200mm	und	1.00			1.00				1.00
	ACCESORIOS									
	CODO 45° BB HD-PN16 DN200mm	und	1.00			14.00				14.00
	CODO 90° BB HD-PN16 DN200mm	und	1.00			16.00				16.00
	TEE BBB HD-PN16 DN200mm X 80mm	und	1.00			2.00				2.00
	TEE BBB HD-PN16 DN200mm X 160mm	und	1.00			2.00				2.00
	TEE BBB HD-PN16 DN200mm X 200mm	und	1.00			3.00				3.00
	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD-PN16 DN 150mm	und	1.00			1.00				1.00
	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD-PN16 DN 200mm	und	1.00			8.00				8.00
	UNION DE DESMONTAJE TIPO DRESSER HD-PN16 DN 200mm	und	1.00			1.00				1.00
	ADAPTADOR DE BRIDA DE AMPLIO RANGO HD-PN16 DN 200mm	und	1.00			2.00				2.00
	REDUCTOR BB HD-C40 DE DN200mm a DN150mm	und	1.00			2.00				2.00
	VÁLVULAS									
	VÁLVULA DE COMPUERTA BB HD-PN16 DN80mm	und	1.00			2.00				2.00
	VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO ANTICIERRRE DE GOLPE (NO SLAMP) HD-PN16 DN 80mm	und	1.00			2.00				2.00
	VÁLVULA DE MARIPOSA BB HD-PN16 DN 150mm	und	1.00			1.00				1.00
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESION CONTROL PILOTO BB HD-PN16 DN 150mm	und	1.00			1.00				1.00
	VÁLVULA DE MARIPOSA BB HD-PN16 DN 200mm	und	1.00			8.00				8.00
	VÁLVULA CONTROL DE NIVEL CON PILOTO DE ALTITUD MODULANTE BB HD-PN16 DN 200mm	und	1.00			2.00				2.00
	EQUIPOS									
	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO DIGITAL ACERO INOX. PN16 DN 200mm	und	1.00			7.00				7.00
	BATERIA DE MEDICIÓN DE PRESIÓN (4 unidades)									
	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO Ø1/2", L=0.08m	und	1.00			24.00				24.00
	MANÓMETRO DE AGUJA CON GLICERINA, DIAL 2 1/2" DOBLE RANGO DE PRESION PSIBAR, 0-19 BAR, PRECISIÓN	und	1.00			2.00				2.00
	VÁLVULA DE BOLA DE ACERO INOX. ROSCADA Ø1/2"	und	1.00			4.00				4.00
	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO Ø1/2"	und	1.00			2.00				2.00
	UNION SIMPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00			1.00				1.00
	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2", L=0.10 m	und	1.00			2.00				2.00
	SENSOR DE PRESION DE 1/2" CON SALIDA PROFIBUS DP. GP. MIN-IP-67	und	1.00			1.00				1.00
	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX. Ø 1/2"	und	1.00			1.00				1.00

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Oscar Fernando Delgado Ferrero  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO

Angela Palomino U.  
F. 1-5570



## EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - RESERVORIO R-257 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano: INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVORIO R-257

ITEM	DESCRIPCION	Un	Elev	DIMENSIONES			N de Vozes	METRADO				Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol.	Kg.	
	VARIOS											
	CANASTILLA DE SUCCION DE ACERO INOX. DN 200mm	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	FILTRO CAZ PIEDRAS TIPO CESTO DE ACERO INOX. DN 200mm	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	ABRAZADERA PARA TUBERIA VERTICAL	und	1.00				46.00				46.00	46.00
	SOPORTE METÁLICO PARA TUBERIA HORIZONTAL	und	1.00				16.00				16.00	16.00
	TUBERIA DE VENTILACION DE ACERO INOX DN4"	und	1.00				8.00				8.00	8.00
	RED DE DRENAJE											
	TUBERIAS											
	TUBERIA DE DESAGUE PVC 2"	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	ACCESORIOS											
	CODO 45° PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP	und	1.00				3.00				3.00	3.00
	YEE PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP-SP	und	1.00				3.00				3.00	3.00
	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	1.00				4.00				4.00	4.00
	TRAMPA "P" DE PVC SAL PARA DESAGÜE 2"	und	1.00				4.00				4.00	4.00
	LINEA DE REBOSE											
	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	1.00				0.01				0.01	0.01
	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	1.00				0.01				0.01	0.01
	Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 200 - 300 de 1,01 m a 1,50 m prof.	m	1.00				3.72				3.72	3.72
	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 200 - 300 para toda profund.	m	1.00				3.72				3.72	3.72
	Repleno comp. zanja (máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 300 de 1,01 m a 1,50 m prof.	m	1.00				3.72				3.72	3.72
	Tubería de PVC para desague NTP 399.003 DN 200 incluye anillo + 1% de desperdicio	m	1.00				3.72				3.72	3.72
	Instalación de tubería de PVC DN 200 incluye prueba hidráulica	m	1.00				3.72				3.72	3.72
	Prueba hidráulica de tubería agua desague (incl. desinfección) DN 200	m	1.00				3.72				3.72	3.72
	Prueba de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de i	und	1.00				1.00				1.00	1.00
	Empalme de tubería de PVC DN200 en buzón existente	gib	1.00				1.00				1.00	1.00
	MONTAJE E INSTALACION											
	Montaje de instalación hidráulica	und	1.00				1.00				1.00	1.00



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Oscar Fernando Bejarano Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 124578

Angela Palomino U.  
F. 1-5070



## SUSTENTO DE METRADOS: TUBERÍAS DE EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO R-267 - SUSTENTO

Obra ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"

Especialidad INSTALACIONES HIDRAULICAS

Cliente SEDAPAL

Plano INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVORIO R-257

Item	COMPONENTE	MATERIAL	DN	DIRECC.	#	Long. (m)	L-Total	Bridas	Longitud de tubería		BRIDA PARA SOLDAR	
									150	200	150	200
1.00	TUBERIA BB HD-C40 DN200mm L=5.80	ACERO SCH 40	200		23	5.80	133.40	46	0.00	133.40	0	46
2.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN150mm L=0.28	ACERO SCH 40	150		1	0.28	0.28	2	0.28	0.00	2	0
3.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.22	ACERO SCH 40	200		2	1.22	2.44	4	0.00	2.44	0	4
4.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.80	ACERO SCH 40	200		1	0.80	0.80	2	0.00	0.80	0	2
5.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.20	ACERO SCH 40	200		1	1.20	1.20	2	0.00	1.20	0	2
6.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.35	ACERO SCH 40	200		2	1.35	2.70	4	0.00	2.70	0	4
7.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.10	ACERO SCH 40	200		1	1.10	1.10	2	0.00	1.10	0	2
8.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.98	ACERO SCH 40	200		1	0.98	0.98	2	0.00	0.98	0	2
9.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.07	ACERO SCH 41	200		1	3.07	3.07	2	0.00	3.07	0	2
10.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.15	ACERO SCH 42	200		2	0.15	0.30	4	0.00	0.30	0	4
11.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.50	ACERO SCH 40	200		1	0.50	0.50	2	0.00	0.50	0	2
12.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=5.09	ACERO SCH 40	200		2	5.09	10.18	4	0.00	10.18	0	4
13.00	NIPLE EE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.72	ACERO SCH 40	200		1	3.72	3.72	2	0.00	3.72	0	2
14.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.54	ACERO SCH 40	200		1	2.54	2.54	2	0.00	2.54	0	2
15.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.36	ACERO SCH 40	200		1	2.36	2.36	2	0.00	2.36	0	2
16.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.82	ACERO SCH 40	200		4	2.82	11.28	8	0.00	11.28	0	8
17.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.67	ACERO SCH 40	200		1	1.67	1.67	2	0.00	1.67	0	2
18.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.75	ACERO SCH 40	200		1	2.75	2.75	2	0.00	2.75	0	2
19.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.96 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	ACERO SCH 40	200		1	3.96	3.96	2	0.00	3.96	0	2
20.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.26 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	ACERO SCH 40	200		1	3.26	3.26	2	0.00	3.26	0	2
21.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.62 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	ACERO SCH 40	200		1	0.62	0.62	2	0.00	0.62	0	2
22.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.45 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	ACERO SCH 40	200		1	0.45	0.45	2	0.00	0.45	0	2
23.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.08	ACERO SCH 40	200		3	2.08	6.24	6	0.00	6.24	0	6
24.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.67	ACERO SCH 40	200		2	0.67	1.34	4	0.00	1.34	0	4
25.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=1.43	ACERO SCH 40	200		1	1.43	1.43	2	0.00	1.43	0	2
26.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=2.13	ACERO SCH 40	200		1	2.13	2.13	2	0.00	2.13	0	2
27.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=1.71	ACERO SCH 40	200		1	1.71	1.71	2	0.00	1.71	0	2
28.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=2.49	ACERO SCH 40	200		1	2.49	2.49	2	0.00	2.49	0	2
TOTAL									0.28	204.62	2.00	110.00

Item	COMPONENTE	MATERIAL	DN	DIRECC.	#	Long. (m)	L-Total	#Uniones	Pernos	Diametro (mm)	EMPAQUETADURA		PERNOS	
											150	200	150	200
1.00	TUBERIA BB HD-C40 DN200mm L=5.80	ACERO SCH 40	200	0.00	23	5.80	133.40	46	368	200	0	46	0	368
2.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN150mm L=0.28	ACERO SCH 40	150	0.00	1	0.28	0.28	2	16	150	2	0	16	0
3.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.22	ACERO SCH 40	200	0.00	2	1.22	2.44	4	32	200	0	4	0	32
4.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.80	ACERO SCH 40	200	0.00	1	0.80	0.80	2	16	200	0	2	0	16
5.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.20	ACERO SCH 40	200	0.00	1	1.20	1.20	2	16	200	0	2	0	16
6.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.35	ACERO SCH 40	200	0.00	2	1.35	2.70	4	32	200	0	4	0	32
7.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.10	ACERO SCH 40	200	0.00	1	1.10	1.10	2	16	200	0	2	0	16
8.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.98	ACERO SCH 40	200	0.00	1	0.98	0.98	2	16	200	0	2	0	16
9.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.07	ACERO SCH 41	200		1	3.07	3.07	2	16	200	0	2	0	16
10.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.15	ACERO SCH 42	200		2	0.15	0.30	4	32	200	0	4	0	32
11.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.50	ACERO SCH 40	200		1	0.50	0.50	2	16	200	0	2	0	16
12.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=5.09	ACERO SCH 40	200		2	5.09	10.18	4	32	200	0	4	0	32
13.00	NIPLE EE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.72	ACERO SCH 40	200		1	3.72	3.72	2	16	200	0	2	0	16
14.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.54	ACERO SCH 40	200		1	2.54	2.54	2	16	200	0	2	0	16
15.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.36	ACERO SCH 40	200		1	2.36	2.36	2	16	200	0	2	0	16
16.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.82	ACERO SCH 40	200		4	2.82	11.28	8	64	200	0	8	0	64
17.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.67	ACERO SCH 40	200		1	1.67	1.67	2	16	200	0	2	0	16
18.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.75	ACERO SCH 40	200		1	2.75	2.75	2	16	200	0	2	0	16
19.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.96 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	ACERO SCH 40	200		1	3.96	3.96	2	16	200	0	2	0	16
20.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.26 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	ACERO SCH 40	200		1	3.26	3.26	2	16	200	0	2	0	16
21.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.62 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	ACERO SCH 40	200		1	0.62	0.62	2	16	200	0	2	0	16
22.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.45 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	ACERO SCH 40	200		1	0.45	0.45	2	16	200	0	2	0	16
23.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.08	ACERO SCH 40	200		3	2.08	6.24	6	48	200	0	6	0	48
24.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.67	ACERO SCH 40	200		2	0.67	1.34	4	32	200	0	4	0	32
25.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=1.43	ACERO SCH 40	200		1	1.43	1.43	2	16	200	0	2	0	16
26.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=2.13	ACERO SCH 40	200		1	2.13	2.13	2	16	200	0	2	0	16
27.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=1.71	ACERO SCH 40	200		1	1.71	1.71	2	16	200	0	2	0	16
28.00	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=2.49	ACERO SCH 40	200		1	2.49	2.49	2	16	200	0	2	0	16
TOTAL														

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 3-5370

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

Ing. Osvaldo Fernando Rojas Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 124578



## RESUMEN DE METRADOS - EQUIPAMIENTO HIDRAULICO CR-148

Proyecto :

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha :

9/12/2021

Especialidad :

INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano:

Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
02.02	CISTERNA CR-148		
02.02.01	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
02.02.01.01	ARBOL HIDRAULICO R-256		
02.02.01.01.01	TUBERÍAS Y NIPLES		
02.02.01.01.01.01	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 100MM L=020M	und	1.00
02.02.01.01.01.02	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 100MM L=1.32M	und	1.00
02.02.01.01.01.03	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=0.30	und	2.00
02.02.01.01.01.04	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=0.80	und	2.00
02.02.01.01.01.05	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=1.20	und	1.00
02.02.01.01.01.06	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=1.23	und	1.00
02.02.01.01.01.07	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=1.30	und	1.00
02.02.01.01.01.08	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=1.32	und	1.00
02.02.01.01.01.09	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=2.25	und	1.00
02.02.01.01.01.10	TUBERIA DE VENTILACION ACERO INOX. DN100MM CON REJILLA METÁLICA SEGÚN DISEÑO (INCL. ACCESORIOS)	und	1.00
02.02.01.01.02	PERNOS Y EMPAQUETADURAS		
02.02.01.01.02.01	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 100	und	4.00
02.02.01.01.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 100	und	32.00
02.02.01.01.02.03	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 200	und	18.00
02.02.01.01.02.04	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 200	und	144.00
02.02.01.01.03	ACCESORIOS		
02.02.01.01.03.01	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 45° (1/8) 2 BRIDAS PN 16 DN 200	und	1.00
02.02.01.01.03.02	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 90° (1/4) 2 BRIDAS PN 16 DN 100	und	4.00
02.02.01.01.03.03	YEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN16 DN 200 X 200	und	2.00
02.02.01.01.03.04	TEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 100 X 100	und	2.00
02.02.01.01.03.05	TEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 200 X 65	und	3.00
02.02.01.01.03.06	REDUCCION BB HD DN 200MM X 150MM PN 16	und	2.00
02.02.01.01.03.07	REDUCCION BB HD DN 200MM X 100MM PN 16	und	1.00
02.02.01.01.03.08	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DN 100 MM	und	2.00
02.02.01.01.03.09	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD DN 200 MM	und	3.00
02.02.01.01.03.10	UNION DE AMPLIO RANGO HD BE PN 16 DN 200MM	und	1.00
02.02.01.01.04	VÁLVULAS		
02.02.01.01.04.01	VÁLVULA COMPUERTA BB HD, PN-16, DN 65 MM	und	3.00
02.02.01.01.04.02	VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO HD - PN 16 DN 65MM	und	3.00
02.02.01.01.04.03	VÁLVULA COMPUERTA BB DN 100MM HD PN16	und	2.00
02.02.01.01.04.04	VÁLVULA ANTICIPADORA DE ONDA BRIDADA DN 100 MM	und	2.00
02.02.01.01.04.05	VÁLVULA MARIPOSA HD, PN-16 DN 200 MM B-B	und	3.00
02.02.01.01.04.06	VÁLVULA DE CONTROL DE BOMBA HD-PN16 DN 200MM (CON INDICADOR DE POSICION DE VÁLVULA)	und	2.00
02.02.01.01.05	EQUIPOS		
02.02.01.01.05.01	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO ACERO INOX. DN 200mm	und	1.00
02.02.01.01.05.02	ELECTROBOMBA TURBINA DE EJE VERTICAL (QB=30.18 LPS ADT= 59.96M POT=40 HP), INCL. CANASTILLAS DE SUCCIÓN, CABEZAL, ETC	und	2.00
02.02.01.01.06	SENSOR TRANSDUCTOR DE PRESIÓN		
02.02.01.01.06.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO Ø1/2", L=0.08M	und	8.00
02.02.01.01.06.02	MANÓMETRO DE AGUJA CON GLICERINA RANGO DE 0 A 150 PSI, INCL. ACCESORIOS	und	1.00
02.02.01.01.06.03	VÁLVULA DE BOLA ACERO INOX. ROSCADA 1/2"	und	4.00
02.02.01.01.06.04	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	2.00
02.02.01.01.06.05	UNIÓN SIMPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00
02.02.01.01.06.06	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2" L=0.10M	und	2.00
02.02.01.01.06.07	SENSOR DE PRESIÓN DE 1/2" CON SALIDA PROFIBUS DP, GP MIN-IP-67	und	1.00
02.02.01.01.06.08	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX 1/2"	und	1.00
02.02.01.01.06.09	CÓPLE SOLDABLE DE ACERO ROSCADA DN 21	und	2.00
02.02.01.01.07	INTERRUPTOR DE PRESIÓN-PRESOSTATO-DETALLE 2		

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Ing. Oscar Fernando Bejarano Torres  
 ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO  
 CIP N° 24733

Angela Palomino U.  
 F. 1-5070





## RESUMEN DE METRADOS - EQUIPAMIENTO HIDRAULICO CR-148

Proyecto : **ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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**

Fecha : **9/12/2021**

Especialidad : **INSTALACIONES HIDRAULICAS**

Plano:

Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
02.02.01.01.07.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO Ø1/2". L=0.08M	und	4.00
02.02.01.01.07.02	VÁLVULA DE BOLA ACERO INOX. ROSCADA 1/2"	und	2.00
02.02.01.01.07.03	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00
02.02.01.01.07.04	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX 1/2"	und	1.00
02.02.01.01.07.05	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2" L=0.10M	und	2.00
02.02.01.01.07.06	INTERRUPTOR DE PRESION ELECTRONICO DE 1/2"	und	1.00
02.02.01.01.07.07	COPLER SOLDABLE DE ACERO ROSCADA DN 21	und	2.00
02.02.01.01.08	VARIOS		
02.02.01.01.08.01	GRIFO DE BRONCE DN 1/2"	und	1.00
02.02.01.01.08.02	CANASTILLA DE ACERO INOXIDABLE TIPO BRIDADA DN 250	und	1.00
02.02.01.01.09	MONTAJE E INSTALACION		
02.02.01.01.09.01	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RESERVORIO	und	1.00
02.02.01.02	ARBOL HIDRAULICO R-257		
02.02.01.02.01	TUBERÍAS Y NIPLES		
02.02.01.02.01.01	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 100MM L=0.20M	und	1.00
02.02.01.02.01.02	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 100MM L=1.32M	und	1.00
02.02.01.02.01.03	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=0.30	und	2.00
02.02.01.02.01.04	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=0.80	und	2.00
02.02.01.02.01.05	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=1.20	und	1.00
02.02.01.02.01.06	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=1.23	und	1.00
02.02.01.02.01.07	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=1.30	und	1.00
02.02.01.02.01.08	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=1.32	und	1.00
02.02.01.02.01.09	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 200MM L=2.25	und	1.00
02.02.01.02.01.10	TUBERIA DE VENTILACION ACERO INOX. DN100MM CON REJILLA METÁLICA SEGÚN DISEÑO (INCL. ACCESORIOS)	und	1.00
02.02.01.02.02	PERNOS Y EMPAQUETADURAS		
02.02.01.02.02.01	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 100	und	4.00
02.02.01.02.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 100	und	32.00
02.02.01.02.02.03	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 200	und	18.00
02.02.01.02.02.04	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 200	und	144.00
02.02.01.02.03	ACCESORIOS		
02.02.01.02.03.01	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 45° (1/8) 2 BRIDAS PN 16 DN 200	und	1.00
02.02.01.02.03.02	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 90° (1/4) 2 BRIDAS PN 16 DN 100	und	4.00
02.02.01.02.03.03	YEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN16 DN 200 X 200	und	2.00
02.02.01.02.03.04	TEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 100 X 100	und	2.00
02.02.01.02.03.05	TEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 200 X 65	und	3.00
02.02.01.02.03.06	REDUCCION BB HD DN 200MM X 150MM PN 16	und	2.00
02.02.01.02.03.07	REDUCCION BB HD DN 200MM X 100MM PN 16	und	1.00
02.02.01.02.03.08	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DN 100 MM	und	2.00
02.02.01.02.03.09	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD DN 200 MM	und	3.00
02.02.01.02.03.10	UNION DE AMPLIO RANGO HD BE PN 16 DN 200MM	und	1.00
02.02.01.02.04	VÁLVULAS		
02.02.01.02.04.01	VÁLVULA COMPUERTA BB HD, PN-16, DN 65 MM	und	3.00
02.02.01.02.04.02	VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO HD - PN 16 DN 65MM	und	3.00
02.02.01.02.04.03	VÁLVULA COMPUERTA BB DN 100MM HD PN16	und	2.00
02.02.01.02.04.04	VÁLVULA ANTICIPADORA DE ONDA BRIDADA DN 100 MM	und	2.00
02.02.01.02.04.05	VÁLVULA MARIPOSA HD, PN-16 DN 200 MM B-B	und	3.00
02.02.01.02.04.06	VÁLVULA DE CONTROL DE BOMBA HD-PN16 DN 200MM (CON INDICADOR DE POSICION DE VÁLVULA)	und	2.00
02.02.01.02.05	EQUIPOS		
02.02.01.02.05.01	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO ACERO INOX DN 200MM	und	1.00
02.02.01.02.05.02	ELECTROBOMBA TURBINA DE EJE VERTICAL (QB=30.18 LPS ADT= 59.96M POT=40 HP), INCL. CANASTILLAS DE SUCC	und	2.00
02.02.01.02.06	SENSOR TRANSDUCTOR DE PRESIÓN		

Angela Palomino U.  
F. 1-5010

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Oscar Fernando Bujarano Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 124578



## RESUMEN DE METRADOS - EQUIPAMIENTO HIDRAULICO CR-148

Proyecto : **ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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**

Fecha : **9/12/2021**

Especialidad : **INSTALACIONES HIDRAULICAS**

Plano:

Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
02.02.01.02.06.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO Ø1/2", L=0.08M	und	8.00
02.02.01.02.06.02	MANÓMETRO DE AGUJA CON GLICERINA RANGO DE 0 A 150 PSI, INCL. ACCESORIOS	und	1.00
02.02.01.02.06.03	VÁLVULA DE BOLA ACERO INOX. ROSCADA 1/2"	und	4.00
02.02.01.02.06.04	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	2.00
02.02.01.02.06.05	UNIÓN SIMPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00
02.02.01.02.06.06	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2" L=0.10M	und	2.00
02.02.01.02.06.07	SENSOR DE PRESIÓN DE 1/2" CON SALIDA PROFIBUS DP. GP MIN-IP-67	und	1.00
02.02.01.02.06.08	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX 1/2"	und	1.00
02.02.01.02.06.09	COPLER SOLDABLE DE ACERO ROSCADA DN 21	und	2.00
02.02.01.02.07	INTERRUPTOR DE PRESIÓN-PRESOSTATO-DETALLE 2		
02.02.01.02.07.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO Ø1/2", L=0.08M	und	4.00
02.02.01.02.07.02	VÁLVULA DE BOLA ACERO INOX. ROSCADA 1/2"	und	2.00
02.02.01.02.07.03	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00
02.02.01.02.07.04	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX 1/2"	und	1.00
02.02.01.02.07.05	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2" L=0.10M	und	2.00
02.02.01.02.07.06	INTERRUPTOR DE PRESION ELECTRONICO DE 1/2"	und	1.00
02.02.01.02.07.07	COPLER SOLDABLE DE ACERO ROSCADA DN 21	und	2.00
02.02.01.02.08	VARIOS		
02.02.01.02.08.01	GRIFO DE BRONCE DN 1/2"	und	1.00
02.02.01.02.08.02	CANASTILLA DE ACERO INOXIDABLE TIPO BRIDADA DN 250	und	1.00
02.02.01.02.09	MONTAJE E INSTALACION		
02.02.01.02.09.01	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RESERVORIO	und	1.00
02.02.01.03	CAMARA DE INGRESO		
02.02.01.03.01	NIPLES		
02.02.01.03.01.01	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 DN 250MM, L=0.25M	und	2.00
02.02.01.03.01.02	NIPLE BB DE ACERO SCH 40 (CON BRIDA DE ANCLAJE) DN 250MM, L=0.45M	und	2.00
02.02.01.03.02	PERNOS Y EMPAQUETADURAS		
02.02.01.03.02.01	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 250	und	8.00
02.02.01.03.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 250	und	96.00
02.02.01.03.03	ACCESORIOS		
02.02.01.03.03.01	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 45° (1/8) 2 BRIDAS PN 16 DN 250	und	1.00
02.02.01.03.03.02	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 90° (1/4) 2 BRIDAS PN 16 DN 250	und	2.00
02.02.01.03.03.03	TEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 250 X 250	und	2.00
02.02.01.03.03.04	UNION AUTOPORTANTE HD PN-16, DN 250 MM, B-B	und	2.00
02.02.01.03.03.05	UNION DE AMPLIO RANGO HD BE PN 16 DN 250MM	und	1.00
02.02.01.03.04	VALVULAS		
02.02.01.03.04.01	VÁLVULA DE CONTROL DE NIVEL TIPO FLOTADOR HD-PN16 DN 250 mm (CON INDICADOR DE POSICIÓN DE VALVULA SWITCH ON/OFF)	und	2.00
02.02.01.03.04.02	VÁLVULA MARIPOSA HD, PN-16 DN 250 mm B-B	und	4.00
02.02.01.03.05	CAJA DE REBOSE		
02.02.01.03.05.01	NIPLES		
02.02.01.03.05.01.01	NIPLE ACERO BB SCH40 (CON BRIDA DE ANCLAJE) DN 250 mm L= 0.60m	und	2.00
02.02.01.03.05.02	PERNOS Y EMPAQUETADURAS		
02.02.01.03.05.02.01	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 250	und	2.00
02.02.01.03.05.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 250	und	24.00
02.02.01.03.05.03	ACCESORIOS		
02.02.01.03.05.03.01	CANASTILLA DE ACERO INOXIDABLE TIPO BRIDADA DN 250mm	und	1.00
02.02.01.03.05.03.02	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 90° (1/4) 2 BRIDAS PN 16 DN 250	und	1.00
02.02.01.03.06	RED DE DRENAJE		
02.02.01.03.06.01	TUBERIA		
02.02.01.03.06.01.01	TUBERÍA PVC DESAGÜE, NTP 399.003 DN 50 (2") INCLUYE ANILLO + 1% DE DESPERDICIO	m	22.65
02.02.01.03.06.02	ACCESORIOS		

Angela Palomino U.  
F. 4-5-20

COSORCIO CONSULTA LMS  
Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176783

COSORCIO CONSULTA TOR LAS TORRES  
Ing. Oscar Fernando Dejarano Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 124573

SEDAPAL  
Equipo Técnico  
Sur

## RESUMEN DE METRADOS - EQUIPAMIENTO HIDRAULICO CR-148

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 9/12/2021

Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano:

Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
02.02.01.03.06.02.01	CODO 45° PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP	und	2.00
02.02.01.03.06.02.02	CODO 90° PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP	und	8.00
02.02.01.03.06.02.03	YEE PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP-SP	und	1.00
02.02.01.03.07	ACCESORIOS EN TUBERIAS DE DRENAJE EN VALVULA DE AIRE		
02.02.01.03.07.01	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	8.00
02.02.01.03.07.02	CODO 90° PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	64.00
02.02.01.03.07.03	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.10M	und	48.00
02.02.01.03.07.04	UNION UNIVERSAL PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	32.00
02.02.01.03.07.05	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.15M	und	16.00
02.02.01.03.07.06	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=1.00M	und	8.00
02.02.01.03.07.07	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.20M	und	16.00
02.02.01.03.07.08	TEE PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	16.00
02.02.01.03.08	ACCESORIOS EN TUBERIA DE DRENAJE DE VALVULA DE CONTROL DE BOMBA (04UND)		
02.02.01.03.08.01	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	4.00
02.02.01.03.08.02	REDUCCIÓN DE PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 40MM X 25MM	und	4.00
02.02.01.03.08.03	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	4.00
02.02.01.03.08.04	UNION UNIVERSAL PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	4.00

Angela Palomino U.  
F. 15070

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Oscar Fernando Rojasano Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 124573



**EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - CISTERNA - SUSTENTO**  
 ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"

Proyecto : EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA  
 Cliente : SEDAPAL  
 Fecha : 9/12/2021  
 Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS  
 Plano: INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE CISTERNA CR-148

ITEM	DESCRIPCION	Und	Elev	DIMENSIONES			Nº de Válvulas	METRADO				Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol.	Kg.	
<b>CISTERNA CR-148</b>												
<b>ARBOL HIDRAULICO R-256</b>												
<b>TUBERÍAS Y NIPLES</b>												
03.01.01	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN100 L=0.20 m	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.01.01		und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.01.02	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN 100 L=1.32	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.01.03	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=0.30	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.01.04	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=0.80	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.01.05	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=1.20	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.01.06	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=1.23	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.01.07	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN 200 L=1.30	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.01.08	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=2.25	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.01.09	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=2.44	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.01.10	TUBERIA DE VENTILACION ACERO INOX SCH 40 DN 100mm	und	1.00				1.00				1.00	1.00
<b>PERNOS Y EMPAQUETADURAS</b>												
03.01.02	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 100	und	1.00				4.00				4.00	4.00
03.01.02.01		und	1.00				32.00				32.00	32.00
03.01.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 100	und	1.00				18.00				18.00	18.00
03.01.02.03	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 200	und	1.00				144.00				144.00	144.00
03.01.02.04	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 200	und	1.00									
<b>ACCESORIOS</b>												
03.01.03	CODO 45° BB HD-PN16 DN200mm	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.03.01		und	1.00				4.00				4.00	4.00
03.01.03.02	CODO 90° BB HD-PN16 DN100mm	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.03.03	YEE BBB HD-PN16 DN200mm	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.03.04	TEE BBB DN100x100mm HD-PN16	und	1.00				3.00				3.00	3.00
03.01.03.05	TEE BBB DN200x65mm HD-PN16	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.03.06	REDUCCION BB DN200xDN150mm HD-PN16	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.03.07	REDUCCION BB DN200xDN100mm HD-PN16	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.03.08	UNION AUTOPORTANTE MONT-DESMONT HD-PN16 DN100mm	und	1.00				3.00				3.00	3.00
03.01.03.09	UNION AUTOPORTANTE MONT-DESMONT HD-PN16 DN200mm	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.03.10	ADAPTADOR DE BRIDA DE AMPLIO RANGO HD-PN16 DN200	und	1.00									
<b>VÁLVULAS</b>												
03.01.04	VÁLVULA TIPO COMPUERTA BB DN65mm HD-PN16	und	1.00				3.00				3.00	3.00
03.01.04.01		und	1.00				3.00				3.00	3.00
03.01.04.02	VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO B DN65mm HD-PN16	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.04.03	VÁLVULA TIPO COMPUERTA BB DN100mm HD-PN16	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.04.04	VÁLVULA ANTICIPADORA DE ONDA BB HD-PN16 DN100mm	und	1.00				3.00				3.00	3.00
03.01.04.05	VÁLVULA DE MARIPOSA BB HD-PN16-DN200mm	und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.04.06	VÁLVULA DE CONTROL DE BOMBA HD-PN16 DN 200 mm (CON INDICADOR DE POSICION DE VÁLVULA)	und	1.00									
<b>EQUIPOS</b>												
03.01.05	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO ACERO INOX DN200mm	und	1.00				1.00				1.00	1.00
03.01.05.01		und	1.00				2.00				2.00	2.00
03.01.05.02	ELECTROBOMBA Q30.38 Us : ADT: 59.04m	und	1.00				8.00				8.00	8.00
03.01.06	SENSOR TRANSDUCTOR DE PRESION	und	1.00									
03.01.06.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO ø1/2", L=0.08m	und	1.00									

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
 Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
 JEFE DE PROYECTO  
 CIP N° 176393

**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
 Ing. Oscar Fernando Palomino Jaramila  
 ESP. EN SISTEMAS DE AGUA



Angela Palomino U.  
 F. 15610



003854

## EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - CISTERNA - SUSTENTO

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"

Proyecto : SEDAPAL

Fecha : 9/12/2021

Especialidad: INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano: INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE CISTERNA CR-148

ITEM	DESCRIPCION	Und	Unidad	DIMENSIONES			METRADO				Total
				Largo	Ancho	Alto	Lon.	Area	Vol.	Kg.	Und.
03.01.06.02	MANÓMETRO DE AGUA CON GLICERINA, DIAL 2 1/2" DOBLE RANGO DE PRESIÓN PSIBAR, 0-19 BAR, PRECISIÓN	und	1.00								1.00
03.01.06.03	VALVULA DE BOLA DE ACERO INOX. ROSCADA 0 1/2"	und	1.00								4.00
03.01.06.04	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 0 1/2"	und	1.00								2.00
03.01.06.05	UNION SIMPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00								1.00
03.01.06.06	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2", L=0,10 m.	und	1.00								2.00
03.01.06.07	SENSOR DE PRESION DE 1/2" CON SALIDA PROFIBUS DP. GP. MIN-IP-67	und	1.00								1.00
03.01.06.08	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX. 0 1/2"	und	1.00								1.00
03.01.06.09	COPLER SOLDABLE ROSCADO DE ACERO INOXIDABLE AISI-304	und	1.00								2.00
03.01.07	INTERRUPTOR DE PRESION	und	1.00								4.00
03.01.07.01	NIPLE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 ROSCADO 0 1/2", L=0,08 m.	und	1.00								2.00
03.01.07.02	VALVULA DE BOLA DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 DN 21	und	1.00								1.00
03.01.07.03	TEE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 ROSCADO DN 21	und	1.00								1.00
03.01.07.04	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX. 0 1/2"	und	1.00								2.00
03.01.07.05	NIPLE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 0 1/2", L=0,10 m.	und	1.00								1.00
03.01.07.06	INTERRUPTOR DE PRESION ELECTRONICO DE 1/2"	und	1.00								2.00
03.01.07.07	COPLER SOLDABLE ROSCADO DE ACERO INOXIDABLE AISI-304	und	1.00								1.00
03.01.08	VARIOS	und	1.00								2.00
03.01.08.01	GRIFO PARA TOMA DE MUESTRA DE AGUA 1/2"	und	1.00								1.00
03.01.08.02	CANASTILLA DE SUCCION DE ACERO INOXIDABLE DN200mm	und	1.00								1.00
03.01.09	MONTAJE E INSTALACION	und	1.00								1.00
03.01.09.01	Montaje de Instalación Hidráulica	und	1.00								1.00
03.02	ARBOL HIDRAULICO R-257										
03.02.01	TUBERIAS Y NIPLES	und	1.00								1.00
03.02.01.01	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN100 L=0,20 m	und	1.00								1.00
03.02.01.02	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN 100 L=1,32	und	1.00								1.00
03.02.01.03	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=0,30	und	1.00								2.00
03.02.01.04	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=0,80	und	1.00								2.00
03.02.01.05	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=1,20	und	1.00								1.00
03.02.01.06	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=1,23	und	1.00								1.00
03.02.01.07	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN 200 L=1,30	und	1.00								1.00
03.02.01.08	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=2,25	und	1.00								1.00
03.02.01.09	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN200 L=2,44	und	1.00								1.00
03.02.01.10	TUBERIA DE VENTILACIÓN ACERO INOX SCH 40 DN 100mm	und	1.00								1.00
03.02.02	PERNOS Y EMPAQUETADURAS	und	1.00								4.00
03.02.02.01	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 100	und	1.00								32.00
03.02.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 100	und	1.00								18.00
03.02.02.03	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 200	und	1.00								144.00
03.02.02.04	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 200	und	1.00								1.00
03.02.03	ACCESORIOS	und	1.00								1.00
03.02.03.01	CODO 45° BB HD-PN16 DN200mm	und	1.00								4.00
03.02.03.02	CODO 90° BB HD-PN16 DN100mm	und	1.00								2.00
03.02.03.03	YEE BBB HD-PN16 DN200mm	und	1.00								2.00

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante

JEFE DE PROYECTO

CIP N° 176393

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Oscar Fernando Bejarano Terreros

ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO

CIP N° 124573

Equipo Técnico

Angela Palomino U.  
E.1-5370

**EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - CISTERNA - SUSTENTO**

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

Proyecto :  
 Cliente :  
 Fecha :  
 Especialidad :  
 Plano :

SEDAPAL  
 9/12/2021  
 INSTALACIONES HIDRAULICAS  
 EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE CISTERNA CR-148

ITEM	DESCRIPCION	Unid	Cantidad	DIMENSIONES			Nº de Voles	METRADO					Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol	Kg	Unid	
03.02.03.04	TEE BBB DN100x100mm HD-PN16	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.03.05	TEE BBB DN200x65mm HD-PN16	und	1.00				3.00					3.00	3.00
03.02.03.06	REDUCCION BB DN200xDN150mm HD-PN16	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.03.07	REDUCCION BB DN200xDN100mm HD-PN16	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.03.08	UNION AUTOPORTANTE MONT-DESMONT HD-PN16 DN100mm	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.03.09	UNION AUTOPORTANTE MONT-DESMONT HD-PN16 DN200mm	und	1.00				3.00					3.00	3.00
03.02.03.10	ADAPTADOR DE BRIDA DE AMPLIO RANGO HD-PN16 DN200	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.04	VÁLVULAS												
03.02.04.01	VÁLVULA TIPO COMPUERTA BB DN65mm HD-PN16	und	1.00				3.00					3.00	3.00
03.02.04.02	VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO B DN65mm HD-PN16	und	1.00				3.00					3.00	3.00
03.02.04.03	VÁLVULA TIPO COMPUERTA BB DN100mm HD-PN16	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.04.04	VÁLVULA ANTICAPADORA DE ONDA BB HD-PN16 DN100mm	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.04.05	VÁLVULA DE MARIPOSA BB HD-PN16 DN200mm	und	1.00				3.00					3.00	3.00
03.02.04.06	VÁLVULA DE CONTROL DE BOMBA HD-PN16 DN 200 mm (CON INDICADOR DE POSICION DE VÁLVULA)	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.05	EQUIPOS												
03.02.05.01	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO ACERO INOX. DN200mm	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.05.02	ELECTROBOMBA Q.30.38 L/s ; ADT. 59.04mm	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.06	SENSOR TRANSDUCTOR DE PRESION												
03.02.06.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2", L=0.08m	und	1.00				8.00					8.00	8.00
03.02.06.02	MANÓMETRO DE AGUIJA CON GLICERINA, DIAL 2 1/2" DOBLE RANGO DE PRESION PSIBAR, 0-19 BAR, PRECISION	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.06.03	VÁLVULA DE BOLA DE ACERO INOX. ROSCADA 1/2"	und	1.00				4.00					4.00	4.00
03.02.06.04	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.06.05	UNION SIMPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.06.06	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2", L=0.10 m.	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.06.07	SENSOR DE PRESION DE 1/2" CON SALIDA PROFIBUS DP. GP. MIN-IP-57	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.06.08	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX. 1/2"	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.06.09	COPLE SOLDABLE ROSCADO DE ACERO INOXIDABLE AISI-304	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.07	INTERRUPTOR DE PRESION												
03.02.07.01	NIPLE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 ROSCADO 1/2", L=0.08 m.	und	1.00				4.00					4.00	4.00
03.02.07.02	VÁLVULA DE BOLA DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 DN 21	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.07.03	TEE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 ROSCADO DN 21	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.07.04	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX. 1/2"	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.07.05	NIPLE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 1/2", L=0.10 m.	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.07.06	INTERRUPTOR DE PRESION ELECTRONICO DE 1/2"	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.07.07	COPLE SOLDABLE ROSCADO DE ACERO INOXIDABLE AISI-304	und	1.00				2.00					2.00	2.00
03.02.08	VIARIOS												
03.02.08.01	GRIFO PARA TOMA DE MUESTRA DE AGUA 1/2"	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.08.02	CANASTILLA DE SUCCION DE ACERO INOXIDABLE DN200mm	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.09	MONTAJE E INSTALACION	und	1.00				1.00					1.00	1.00
03.02.09.01	Montaje de instalación hidráulica	und	1.00				1.00					1.00	1.00

03.02. CAMARA DE INGRESO

NIPLES

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
 Ing. Oscar Fernando Bojarrán  
 ESP. EN SISTEMAS DE

SEDAPAL  
 Equipo Técnico -  
 S

Angela Palomino U.  
 F. 1-3-3-10

003856

EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - CISTERNA - SUSTENTO  
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"Proyecto :  
Cliente :  
Fecha :  
Plano :SEDAPAL  
9/12/2021  
Especialidad INSTALACIONES HIDRAULICAS  
INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE CISTERNA CR-148

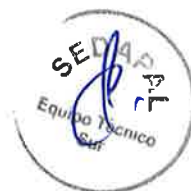
ITEM	DESCRIPCION	Und	Elev Simil	DIMENSIONES			METRADO				Total
				Largo	Ancho	Alto	Lon	Area	Vol	Kg	Und
03.03.01.01	NIPLE DE ACERO BB SCH40 DN 250 L= 0.25	und	1.00				2.00				2.00
03.03.01.02	NIPLE DE ACERO BB SCH40 (CON BRIDA DE ANCLAJE) DN 250 L= 0.45	und	1.00				2.00				2.00
03.03.02.01	PERNOS Y EMPAQUETADURAS	und	1.00				8.00				8.00
03.03.02.02	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 250	und	1.00				96.00				96.00
03.03.03.01	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 250	und	1.00				1.00				1.00
03.03.03.02	ACCESORIOS	und	1.00				2.00				2.00
03.03.03.03	CODO 45° BB HD-PN16 DN 250 mm	und	1.00				2.00				2.00
03.03.03.04	CODO 90° BB HD-PN16 DN 250 mm	und	1.00				2.00				2.00
03.03.03.05	TEE BB DN250/250mm HD-PN16	und	1.00				2.00				2.00
03.03.04.01	UNION AUTOPORTANTE MONT-DESMONT HD-PN16 DN 250 mm	und	1.00				1.00				1.00
03.03.04.02	ADAPTADOR DE BRIDA DE AMPLIO RANGO HD-PN16 DN250	und	1.00				2.00				2.00
03.04.01	VALVULAS	und	1.00				2.00				2.00
03.04.02	VALVULA DE CONTROL DE NIVEL TIPO FLOTADOR HD-PN16 DN 250 mm (CON INDICADOR DE POSICIÓN DE VALVULA SWITCH ON/OFF)	und	1.00				4.00				4.00
03.04.03	VALVULA MARIPOSA BB HD-PN16 DN 250 mm	und	1.00				1.00				1.00
03.04.04	CAJA DE REBOSE	und	1.00				2.00				2.00
03.04.05	NIPLES	und	1.00				2.00				2.00
03.04.06	NIPLE ACERO BB SCH40 (CON BRIDA DE ANCLAJE) DN 250 mm L= 0.60m	und	1.00				2.00				2.00
03.04.07	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 250	und	1.00				24.00				24.00
03.04.08	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 250	und	1.00				1.00				1.00
03.04.09	ACCESORIOS	und	1.00				1.00				1.00
03.04.10	CANASTILLA BRIDADA ACERO INOX DN 250mm	und	1.00				22.65				22.65
03.04.11	CODO 90° BB HD-PN16 DN250mm HD-PN16	und	1.00				2.00				2.00
03.04.12	RED DE DRENAJE	und	1.00				8.00				8.00
03.05.01	TUBERIA	und	1.00				1.00				1.00
03.05.02	TUB DE DESAGUE P.V.C NTP 399.003 DN 50 (2")	und	1.00				2.00				2.00
03.05.03	ACCESORIOS	und	1.00				8.00				8.00
03.05.04	CODO 45° DE PVC NTP-399.166-2003 -304 DN 50 mm	und	1.00				1.00				1.00
03.05.05	CODO 90° DE PVC NTP-399.166-2003 -304 DN 50 mm	und	1.00				2.00				2.00
03.05.06	YEE DE PVC NTP-399.166-2003 -304 DN 50 mm	und	1.00				1.00				1.00

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Oscar Fernando Bojarrano Terrero  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARAS  
CIP N° 124577



## RESUMEN DE METRADOS - EQUIPAMIENTO HIDRAULICO

Proyecto :

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha :

1/12/2021

Especialidad :

INSTALACIONES HIDRAULICAS R-256

Plano:

Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
02.03	REHABILITACION DE RESERVORIO EXISTENTE R-256		
02.03.01.01	TUBERIAS Y NIPLES		
02.03.01.01.01	NIPLE BB DE HD NTP ISO 2531 DN 200mm PN 16 L=5.80m	und	19.00
02.03.01.01.02	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN150mm L=0.28	und	2.00
02.03.01.01.03	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.22	und	2.00
02.03.01.01.04	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.80	und	1.00
02.03.01.01.05	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.20	und	1.00
02.03.01.01.06	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.35	und	2.00
02.03.01.01.07	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.10	und	2.00
02.03.01.01.08	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.98	und	1.00
02.03.01.01.09	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.73	und	1.00
02.03.01.01.10	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.15	und	2.00
02.03.01.01.11	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.50	und	1.00
02.03.01.01.12	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=5.09	und	2.00
02.03.01.01.13	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.54	und	1.00
02.03.01.01.14	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.26	und	1.00
02.03.01.01.15	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.82	und	4.00
02.03.01.01.16	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.67	und	1.00
02.03.01.01.17	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.75	und	1.00
02.03.01.01.18	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.96 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00
02.03.01.01.19	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.26 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00
02.03.01.01.20	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.62 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00
02.03.01.01.21	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.45 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00
02.03.01.01.22	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.77	und	3.00
02.03.01.01.23	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.67	und	2.00
02.03.01.01.24	LINEA DE SENSADO DE PRESIÓN FIERRO GALVANIZADO D= 3/4" L=40.47	und	2.00
02.03.01.02	PERNOS Y EMPAQUETADURAS		
02.03.01.02.01	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 150	und	4.00
02.03.01.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 150	und	32.00
02.03.01.02.03	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 200	und	102.00
02.03.01.02.04	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 200	und	816.00
02.03.01.02.05	BRIDA CIEGA HD-PN16 DN200mm	und	1.00
02.03.01.03	ACCESORIOS		
02.03.01.03.01	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 45° (1/8) 2 BRIDAS PN 16 DN 200	und	12.00
02.03.01.03.02	CODO 45° Fe. Galvanizado DN 3/4"	und	4.00
02.03.01.03.03	CODO DE HIERRO DÚCTIL DE 90° (1/4) 2 BRIDAS PN 16 DN 200	und	16.00
02.03.01.03.04	CODO 90° DE FE. GALVANIZADO DN 3/4"	und	6.00
02.03.01.03.05	TEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 200 X 80	und	2.00
02.03.01.03.06	TEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 200 X 160	und	2.00
02.03.01.03.07	TEE DE HIERRO DÚCTIL CON 3 BRIDAS PN 16 DN 200 X 200	und	3.00
02.03.01.03.08	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD DN 150 MM	und	1.00
02.03.01.03.09	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD DN 200 MM	und	8.00
02.03.01.03.10	UNIÓN DE DESMONTAJE TIPO DRESSER DE HIERRO DÚCTIL PN 16 DN 200	und	1.00
02.03.01.03.11	UNION DE AMPLIO RANGO HD BE PN 16 DN 200MM	und	2.00
02.03.01.03.12	REDUCCION BB HD 200MM X 150MM	und	2.00
02.03.01.04	VÁLVULAS		
02.03.01.04.01	VÁLVULA COMPUERTA HD, PN-16, DN 80 MM, BB	und	2.00
02.03.01.04.02	VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO ANTICIERRRE DE GOLPE (NO SLAMP) HD - PN 16 DN 80MM	und	2.00
02.03.01.04.03	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN CON CONTROL PILOTO DN 150	und	1.00
02.03.01.04.04	VÁLVULA MARIPOSA HD, PN-16 DN 150 MM B-B	und	1.00
02.03.01.04.05	VÁLVULA MARIPOSA HD, PN-16 DN 200 MM B-B	und	8.00
02.03.01.04.06	VÁLVULA DE CONTROL DE NIVEL CON PILOTO DE ALTITUD MODULANTE BB HD PN 16 DN 200MM	und	2.00
02.03.01.05	EQUIPOS		
02.03.01.05.01	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO ACERO INOX DN 200MM	und	1.00
02.03.01.06	BATERIA DE MEDICIÓN DE PRESIÓN		

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

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

Ing. Oscar Fernando Bejarano Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLAS



## RESUMEN DE METRADOS - EQUIPAMIENTO HIDRAULICO

Proyecto : **ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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**  
 Fecha : **1/12/2021**  
 Especialidad : **INSTALACIONES HIDRAULICAS R-256**  
 Plano:  
 Modulo :

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
02.03.01.06.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO DE 1/2", L=0.08M	und	16.00
02.03.01.06.02	MANÓMETRO DE AGUJA CON GLICERINA RANGO DE 0 A 150 PSI, INCL. ACCESORIOS	und	2.00
02.03.01.06.03	VÁLVULA DE BOLA ACERO INOX. ROSCADA 1/2"	und	8.00
02.03.01.06.04	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	4.00
02.03.01.06.05	UNIÓN SIMPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	2.00
02.03.01.06.06	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2" L=0.10M	und	4.00
02.03.01.06.07	SENSOR DE PRESIÓN DE 1/2" CON SALIDA PROFIBUS DP. GP MIN-IP-67	und	2.00
02.03.01.06.08	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX 1/2"	und	2.00
02.03.01.07	VARIOS		
02.03.01.07.01	CANASTILLA DE SUCCION ACERO INOXIDABLE DN 200MM	und	1.00
02.03.01.07.02	FILTRO TIPO "CESTO" DE ACERO INOXIDABLE BB DN 200	und	1.00
02.03.01.07.03	ABRAZADERA DE ACERO DN 200	und	40.00
02.03.01.07.04	SOPORTE METÁLICO TIPO ABRAZADERA PARA TUBERÍA DN 200 A 250	und	14.00
02.03.01.07.05	TUBERIA DE VENTILACION ACERO 4" EN CÁMARA (INCL. CURVAS (CODOS), ACCESORIOS DE FIJACION (ABRAZ. Y DADOS CONCRETO) Y MALLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	8.00
02.03.01.08	RED DE DRENAJE		
02.03.01.08.01	TUBERIAS		
02.03.01.08.01.01	TUBERIA DE DESAGUE PVC 2"	m	13.28
02.03.01.08.02	ACCESORIOS		
02.03.01.08.02.01	CODO 45° PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP	und	2.00
02.03.01.08.02.02	YEE PVC DESAGÜE, SAP Ø 2", SP-SP-SP	und	2.00
02.03.01.08.02.03	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	4.00
02.03.01.08.02.04	TRAMPA "P" DE PVC SAL PARA DESAGÜE 2"	und	4.00
02.03.01.09	LÍNEAS DE REBOSE		
02.03.01.09.01	EXCAV. ZANJA (PULSO) P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250 DE 1,26 M A 1,50 M PROF.	m	4.62
02.03.01.09.02	REFINE Y NIVEL DE ZANJA TERR-NORMAL PARA TUB. DN 200 - 250 PARA TODA PROFUND.	m	4.62
02.03.01.09.03	RELLENO COMP. ZANJA(PULSO) P/TUB T-NORMAL DN 200 - 250 DE 1,26 M A 1,50 M PROF.	m	4.62
02.03.01.09.04	TUBERÍA PVC DESAGÜE, NTP 399.003 DN 200 INCLUYE ANILLO + 1% DE DESPERDICIO	m	4.62
02.03.01.09.05	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC P/DESAGÜE DN 200 INCLUYE PRUEBA HIDRÁULICA	m	4.62
02.03.01.09.06	PRUEBA COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIFICADO, CONTROL DE COMPACTACION - DENSIDAD DE CAMPO)	und	1.00
02.03.01.09.07	EMPALME DE TUBERÍAS A LÍNEAS DE DESAGÜE DN 100	und	1.00
02.03.01.09.08	ROTURA Y RESPOSICION DE LOSA DE CONCRETO E=0.20CM	m2	2.77
02.03.01.10	ACCESORIOS EN TUBERIAS DE DRENAJE EN VALVULA DE AIRE (02UND)		
02.03.01.10.01	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	2.00
02.03.01.10.02	CODO 90° PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	16.00
02.03.01.10.03	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.10M	und	12.00
02.03.01.10.04	UNION UNIVERSAL PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	8.00
02.03.01.10.05	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.15M	und	4.00
02.03.01.10.06	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=1.00M	und	2.00
02.03.01.10.07	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.20M	und	4.00
02.03.01.10.08	TEE PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	4.00
02.03.01.10.09	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	2.00
02.03.01.10.10	REDUCCIÓN DE PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 40MM X 25MM	und	2.00
02.03.01.10.11	NIPLE DE PVC ROSCADO NTP-399.166 DN 25MM L=0.30M	und	2.00
02.03.01.10.12	UNION UNIVERSAL PVC ROSCADO NTP 399.166 DN 25MM	und	2.00
02.03.01.11	MONTAJE E INSTALACION		
02.03.01.11.01	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RESERVORIO	und	1.00

**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
 Ing. Ricardo Manuel Rojas Bustamante  
 JEFE DE PROYECTO  
 CIP N° 176393

**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
 Ing. Oscar Fernando Bojarano Terreros  
 ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
 CIP N° 124578

**SEDAPAL**  
 Equipo Técnico  
 Sur

Angela Palomino U.  
 F. 1-5610

## EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - RESERVOIRIO R-256 - SUSTENTO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

Cliente : SEDAPAL

Fecha : 11/12/2021

Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano : INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVOIRIO R-256

ITEM	DESCRIPCION	Und	Estat	DIMENSIONES			METRADO					Total	
				Largo	Ancho	Alto	Vol	Area	Lon	Nº de Vozes	Und		
01	RESERVOIRIO R-256												
01.01	TUBERIAS Y NIPLES												
01.01.01	TUBERIA BB HD-C40 DN200mm L=5.80	und	1.00							19.00	19.00		
01.01.02	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN150mm L=0.28	und	1.00							2.00	2.00		
01.01.03	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.22	und	1.00							2.00	2.00		
01.01.04	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.80	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.05	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.20	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.06	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.35	und	1.00							2.00	2.00		
01.01.07	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.10	und	1.00							2.00	2.00		
01.01.08	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.98	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.09	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.73	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.10	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.15	und	1.00							2.00	2.00		
01.01.11	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=5.09	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.12	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.50	und	1.00							2.00	2.00		
01.01.13	NIPLE EE ACERO SCH 40 DN200mm L=4.62	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.14	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.54	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.15	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.26	und	1.00							4.00	4.00		
01.01.16	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.82	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.17	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.67	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.18	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.75	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.19	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.96 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.20	NIPLE DE ACERO SCH 40 DN200mm L=3.26 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.21	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.62 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.22	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.45 (CON BRIDA DE ANCLAJE)	und	1.00							1.00	1.00		
01.01.23	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.77	und	1.00							3.00	3.00		
01.01.24	NIPLE BE ACERO SCH 40 DN200mm L=0.67	und	1.00							2.00	2.00		
01.01.25	LINEA DE SENSADO DE PRESION FIERRO GALVANIZADO D= 3/4" L=40.47	und	1.00							2.00	2.00		
01.02	PERNOS Y EMPAQUETADURAS												
01.02.01	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 150	und	1.00							4.00	4.00		
01.02.02	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 150	und	1.00							32.00	32.00		
01.02.03	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADA DN 200	und	1.00							102.00	102.00		
01.02.04	PERNO DE ACERO INCLUYE TUERCA PARA UNIR BRIDAS DN 200	und	1.00							816.00	816.00		
01.02.05	BRIDA CIEGA HD-PN16 DN200mm	und	1.00							1.00	1.00		
01.03	ACCESORIOS												
01.03.01	CODO 45° BB HD-PN16 DN200mm	und	1.00							12.00	12.00		
01.03.02	CODO 45° FPG° DN 3/4"	und	1.00							4.00	4.00		
01.03.03	CODO 90° BB HD-PN16 DN200mm	und	1.00							16.00	16.00		
01.03.04	CODO 90° FPG° DN 3/4"	und	1.00							6.00	6.00		
01.03.05	TEE 888 HD-PN16 DN200mm X 80mm	und	1.00							2.00	2.00		
01.03.06	TEE 888 HD-PN16 DN200mm X 160mm	und	1.00							2.00	2.00		
01.03.07	TEE 888 HD-PN16 DN200mm X 200mm	und	1.00							3.00	3.00		
01.03.08	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD-PN16 DN 150mm	und	1.00							1.00	1.00		
01.03.09	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD-PN16 DN 200mm	und	1.00							8.00	8.00		

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176193

Ing. Oscar Fernando Bejarano Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 176578

SEDAPAL  
Equipo Técnico  
Sur

Angela Palomino U.  
Angela Palomino U.



**EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - RESERVOIRIO R-256 - SUSTENTO**

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"

Ciente : SEDAPAL

Fecha : 1/12/2021

Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano : INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVOIRIO R-256

ITEM	DESCRIPCION	Und	Cant.	DIMENSIONES			Nº de Vozes	METRADO				Total	
				Largo	Ancho	Alto		Len	Area	Vol	Kg		Unid.
01.03.10	UNION DE DESMONTAJE TIPO DRESSER HD-PN16 DN 200mm	und	1.00				1.00						1.00

003860

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



**COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**  
Ing. Oscar Fernando Bejarano Tórreros  
ESP EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 124578

## EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - RESERVORIO R-256 - SUSTENTO

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"

Proyecto : SEDAPAL

Ciente : SEDAPAL

Fecha : 1/12/2021

Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS

Plano : INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVORIO R-256

ITEM	DESCRIPCION	Unid	Cantidad	DIMENSIONES			Esp. Min	METRADO				Total
				Largo	Ancho	Alto		Long	Area	Vol	Peso	
01.03.11	ADAPTADOR DE BRIDA DE AMPLIO RANGO HD-PN16 DN 200mm	und	1.00									2.00
01.03.12	REDUCTOR BB HD-C40 DE DN200mm a DN150mm	und	1.00									2.00
01.04	VALVULAS											
01.04.01	VALVULA DE COMPUERTA BB HD-PN16 DN80mm	und	1.00									2.00
01.04.02	VALVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO ANTICIERRE DE GOLPE (NO SLAMP) HD-PN16 DN 80mm	und	1.00									2.00
01.04.03	VALVULA REDUCTORA DE PRESION CONTROL PILOTO BB HD-PN16 DN 150mm	und	1.00									1.00
01.04.04	VALVULA DE MARIPOSA BB HD-PN16 DN 150mm	und	1.00									1.00
01.04.05	VALVULA DE MARIPOSA BB HD-PN16 DN 200mm	und	1.00									8.00
01.04.06	VALVULA CONTROL DE NIVEL CON PILOTO DE ALTITUD MODULANTE BB HD-PN16 DN 200mm	und	1.00									2.00
01.05	EQUIPOS											
01.05.01	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO DIGITAL ACERO INOX. PN16 DN 200mm	und	1.00									1.00
01.06	BATERIA DE MEDICION DE PRESION (2 unidades)	und	1.00									16.00
01.06.01	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2". L=0.08m	und	1.00									2.00
01.06.02	MANÓMETRO DE AGUA CON GLICERINA, DIAL 2 1/2" DOBLE RANGO DE PRESIÓN PSIBAR, 0-19 BAR, PRECISION	und	1.00									8.00
01.06.03	VALVULA DE BOLA DE ACERO INOX. ROSCADA 1/2"	und	1.00									4.00
01.06.04	TEE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00									2.00
01.06.05	UNION SIMPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2"	und	1.00									4.00
01.06.06	NIPLE DE ACERO INOX. ROSCADO 1/2". L=0.10 m.	und	1.00									2.00
01.06.07	SENSOR DE PRESION DE 1/2" CON SALIDA PROFIBUS DP. GP. MIN-IP-67	und	1.00									2.00
01.06.08	UNION UNIVERSAL DE ACERO INOX. Ø 1/2"	und	1.00									1.00
01.07	VARIOS											
01.07.01	CANASTILLA DE SUCCION DE ACERO INOX. DN 200mm	und	1.00									1.00
01.07.02	FILTRO CAZ PIEDRAS TIPO CESTO DE ACERO INOX. DN 200mm	und	1.00									1.00
01.07.03	ABRAZADERA PARA TUBERIA VERTICAL PARA DN 200mm	und	1.00									4.00
01.07.04	SOPORTE METALICO PARA TUBERIA HORIZONTAL	und	1.00									14.00
01.08	TUBERIA DE VENTILACION ACERO 4" EN CÁMARA (INCL. CURVAS (CODOS), ACCESORIOS DE FIJACION (ABRAX) Y DADOS CONCRETO) Y MALLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	1.00									8.00
01.08.01	RED DE DRENAJE											
01.08.01.01	TUBERIAS	m	1.00									13.28
01.08.01.02	TUBERIA DE DESAGUE P.V.C. NTP399.003 DN 2"											
01.08.02	ACCESORIOS											
01.08.02.01	CODO 45° DE PVC NTP 399.166.2003-304 DN 2"	und	1.00									2.00
01.08.02.02	YEE DE PVC NTP 399.166.2003-304 DN 2"	und	1.00									2.00
01.08.02.03	SUMIDERO DE 2"	und	1.00									4.00
01.08.02.04	TRAMPA P DE PVC DN2"	und	1.00									4.00
01.09	LINEA DE REBOSE											
01.09.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	1.00									0.01
01.09.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	1.00									0.01
01.09.03	Excavac. zanja (máq.) para ter-normal DN 200 - 300 de 1.26 m a 2.00 m prof.	m	1.00									4.62
01.09.04	Refino y nivel de zanja ter-normal para DN 500 - 600 para toda prelfund.	m	1.00									4.62
01.09.05	Relleno comp.zanja (máq) para ter-normal DN 500 - 600 de 3.01 m a 3.50 m prof.	m	1.00									4.62
01.09.06	Tubería con tierra dióxido C-30 DN 600 incluye anillo + 1% de desperdicio	m	1.00									4.62

003861

Angela Palomino U.  
F. 1-5010

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 476903

Ing. Oscar Fernando Bajarano Toreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 424578



EQUIPAMIENTO HIDRAULICO - RESERVOIRIO R-256 - SUSTENTO														
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA"														
Proyecto : SEDAPAL														
Cliente : SEDAPAL														
Fecha : 1/12/2021														
Especialidad : INSTALACIONES HIDRAULICAS														
Plano : INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVOIRIO R-256														
ITEM	DESCRIPCION	Und	Unidad	Largo	Ancho	Alto	Nº de Vozes	Lon	Area	Vol	Kg	Unid	Total	
01.09.07	Instalación de tubería de hierro dúctil DN 600 incluye prueba hidráulica	m	1.00				4.62					4.62	4.62	
01.09.08	Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 600	m	1.00				4.62					4.62	4.62	
01.09.09	Prueba de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)	und	1.00				1.00					1.00	1.00	
01.09.10	Empalme de tubería en buzon existente	gub	1.00				1.00					1.00	1.00	
01.08	MONTAJE E INSTALACION													
01.08.01	Montaje de instalación hidráulica	und	1.00				1.00					1.00	1.00	

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. Oscar Fernando Bejarano Terreros  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO  
CIP N° 129578



## SUSTENTO DE METRADOS: TUBERÍAS DE EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO R-256 - SUSTENTO

Obra ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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"

Especialidad INSTALACIONES HIDRAULICAS R-256

Cilente SEDAPAL

Plano INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPAMIENTO REHABILITACION DE RESERVORIO R-256

Item	COMPONENTE	MATERIAL	DN	DIRECC.	#	Long. (m)	L-Total	Bridas	Longitud de tubería		BRIDA PARA SOLDAR - EMPERNAR	
									150	200	150	200
1.00	TUBERIA BB HD-C40 DN200mm L=5.30	ACERO SCH 40	200		19	5.80	110.20	38	0.00	110.20	0	38
2.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN150mm L=0.28	ACERO SCH 40	150		2	0.28	0.56	4	0.56	0.00	4	0
3.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.22	ACERO SCH 40	200		2	1.22	2.44	4	0.00	2.44	0	4
4.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.80	ACERO SCH 40	200		1	0.80	0.80	2	0.00	0.80	0	2
5.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.20	ACERO SCH 40	200		1	1.20	1.20	2	0.00	1.20	0	2
6.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.35	ACERO SCH 40	200		2	1.35	2.70	4	0.00	2.70	0	4
7.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.10	ACERO SCH 40	200		2	1.10	2.20	4	0.00	2.20	0	4
8.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.98	ACERO SCH 40	200		1	0.98	0.98	2	0.00	0.98	0	2
9.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.73	ACERO SCH 40	200		1	2.73	2.73	2	0.00	2.73	0	2
10.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.15	ACERO SCH 40	200		2	0.15	0.30	4	0.00	0.30	0	4
11.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.50	ACERO SCH 40	200		1	0.50	0.50	2	0.00	0.50	0	2
12.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=5.09	ACERO SCH 40	200		2	5.09	10.18	4	0.00	10.18	0	4
14.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.54	ACERO SCH 40	200		1	2.54	2.54	2	0.00	2.54	0	2
15.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.26	ACERO SCH 40	200		1	2.26	2.26	2	0.00	2.26	0	2
16.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.82	ACERO SCH 40	200		4	2.82	11.28	8	0.00	11.28	0	8
17.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.87	ACERO SCH 40	200		1	1.87	1.87	2	0.00	1.87	0	2
18.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.75	ACERO SCH 40	200		1	2.75	2.75	2	0.00	2.75	0	2
19.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.96	ACERO SCH 40	200		1	3.96	3.96	2	0.00	3.96	0	2
20.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.26	ACERO SCH 40	200		1	3.26	3.26	2	0.00	3.26	0	2
21.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.62	ACERO SCH 40	200		1	0.62	0.62	2	0.00	0.62	0	2
22.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.45	ACERO SCH 40	200		1	0.45	0.45	2	0.00	0.45	0	2
23.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.77	ACERO SCH 40	200		3	1.77	5.31	6	0.00	5.31	0	6
24.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.67	ACERO SCH 40	200		2	0.67	1.34	4	0.00	1.34	0	4
TOTAL									0.56	169.67	4.00	102.00

Item	COMPONENTE	MATERIAL	DN	DIRECC.	#	Long. (m)	L-Total	#Uniones	Pernos	Diametro (mm)	EMPAQUETADURA		PERNOS	
											150	200	150	200
1.00	TUBERIA BB HD-C40 DN200mm L=5.30	ACERO SCH 40	200	0.00	19	5.80	110.20	38	304	200	0	38	0	304
2.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN150mm L=0.28	ACERO SCH 40	150	0.00	2	0.28	0.56	4	32	150	4	0	32	0
3.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.22	ACERO SCH 40	200	0.00	2	1.22	2.44	4	32	200	0	4	0	32
4.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.80	ACERO SCH 40	200	0.00	1	0.80	0.80	2	16	200	0	2	0	16
5.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.20	ACERO SCH 40	200	0.00	1	1.20	1.20	2	16	200	0	2	0	16
6.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.35	ACERO SCH 40	200	0.00	2	1.35	2.70	4	32	200	0	4	0	32
7.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.10	ACERO SCH 40	200	0.00	2	1.10	2.20	4	32	200	0	4	0	32
8.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.98	ACERO SCH 40	200	0.00	1	0.98	0.98	2	16	200	0	2	0	16
9.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.73	ACERO SCH 40	200	0.00	1	2.73	2.73	2	16	200	0	2	0	16
10.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.15	ACERO SCH 40	200		2	0.15	0.30	4	32	200	0	4	0	32
11.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.50	ACERO SCH 40	200		1	0.50	0.50	2	16	200	0	2	0	16
12.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=5.09	ACERO SCH 40	200		2	5.09	10.18	4	32	200	0	4	0	32
14.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.54	ACERO SCH 40	200		1	2.54	2.54	2	16	200	0	2	0	16
15.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.26	ACERO SCH 40	200		1	2.26	2.26	2	16	200	0	2	0	16
16.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.82	ACERO SCH 40	200		4	2.82	11.28	8	64	200	0	8	0	64
17.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.87	ACERO SCH 40	200		1	1.87	1.87	2	16	200	0	2	0	16
18.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=2.75	ACERO SCH 40	200		1	2.75	2.75	2	16	200	0	2	0	16
19.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.96	ACERO SCH 40	200		1	3.96	3.96	2	16	200	0	2	0	16
20.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=3.26	ACERO SCH 40	200		1	3.26	3.26	2	16	200	0	2	0	16
21.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.62	ACERO SCH 40	200		1	0.62	0.62	2	16	200	0	2	0	16
22.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.45	ACERO SCH 40	200		1	0.45	0.45	2	16	200	0	2	0	16
23.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=1.77	ACERO SCH 40	200		3	1.77	5.31	6	48	200	0	6	0	48
24.00	NIPLE BB ACERO SCH 40 DN200mm L=0.67	ACERO SCH 40	200		2	0.67	1.34	4	32	200	0	4	0	32
TOTAL											4	102	32	616

Angela Palomino U.  
E. 1-5070



COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Oscar Fernando Bejarano Torres  
ESP. EN SISTEMAS DE AGUA Y...





## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA".

Cliente : SEDAPAL

Fecha : 1/12/2021

Especialidad : ELECTROMECHANICA

Plano: R-257 IE INSTALACIONES ELECTRICAS

Modulo : RESERVOIRIO ELEVADO

ITEM	PARTIDAS	UND	METRADO	TOTAL
02.01.02	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS			
02.01.02.01	SUMINISTRO ELECTRICO EN RED SECUNDARIA			
02.01.02.01.01	Suministro e instalación de Cable N2XOH 3-1x25mm2 incl. accesorios de conexión.	m	46.00	27.93
02.01.02.01.02	Suministro e instalación de tubería P.V.C. SAP DN 50 mm ( 2")	m	46.00	13.81
02.01.02.01.03	Suministro e instalación de tubería conduit de F.G. IMC Ø 50mm incluido accesorios de conexión.	m	1.20	27.35
02.01.02.01.04	Adosado en pared de cerco perimetrico	m	46.00	1.19
02.01.02.01.05	Suministro e instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	46.00	3.62
02.01.02.01.06	Excavación a pulso para instalación de cable electrico 0.75x0.50m	m	46.00	84.51
02.01.02.01.07	Relleno compactado de zanja para instalacion cable electrico	m	46.00	17.99
02.01.02.01.08	Demolicion de vereda y/o piso existente	m2	18.50	50.55
02.01.02.01.09	Vereda y/o piso de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-I), c/empleo de mezcladora	m2	3.00	51.45
02.01.02.01.10	Reposicion grass natural	m2	2.00	254.65
02.01.02.01.11	Reposicion grass sintético	m3	2.78	96.59
02.01.02.02	Eliminación de desmonte R=30 km proveniente de demolicion de concreto (incl disp. final - material r			
02.01.02.02.01	CIRCUITOS ELECTRICOS DEL RESERVOIRIO ELEVADO EXISTENTE			
02.01.02.02.01.01	TABLERO ELECTRICO			
02.01.02.02.01.01.01	Tablero de distribución (TD-1) 220V, metalico, grado de proteccion IP55, tipo adosado, equipado seg	und	1.00	3,095.77
02.01.02.02.01.02	Suministro e instalacion de Tablero de Rectificador (TR) 220V, metalico, grado de proteccion IP55,	und	1.00	6,995.77
02.01.02.02.01.03	tipo adosado, equipado según diagrama unifilar	und	1.00	58.31
02.01.02.02.02	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 200X200X70 incl. Accesorios.			
02.01.02.02.02.01	CIRCUITOS C-1 Alumbrado Interior escaleras			
02.01.02.02.02.01.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x10mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) incl. accesorios de c	m	154.00	28.20
02.01.02.02.02.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP Ø25mm incl. accesorios de conexión.	m	154.00	25.36
02.01.02.02.02.03	Salida en pared para luminaria, para cable LSOH 2.5mm2 + Ø20mm PVC SAP + Caja.Octogonal Galvanizada Pesada 3/4" salida para luminarias.	und	33.00	87.99
02.01.02.02.02.04	Salida en pared para interruptor unipolar simple, para cable LSOH 2.5mm2 y tuberia Ø20mm PVC SAP + Caja.Rectangular Galvanizada Pesada 3/4" salida para interruptor unipolar simple.	und	2.00	130.19
02.01.02.02.02.05	Suministro e instalacion de Luminaria de tipo LED de 2x18W, 220Vac. Adosada en pared	und	33.00	112.60
02.01.02.02.03	CIRCUITOS C-2 Alumbrado pasarella y escalera superior			
02.01.02.02.03.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x6mm2 LSOH + 1x2.5mm2 LSOH (T) incl. accesorios de co	m	180.00	16.49
02.01.02.02.03.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	180.00	22.92
02.01.02.02.03.03	Salida en estructura para luminaria, para cable LSOH 2.5mm2 + Ø20mm PVC SAP + Caja.Octogonal Galvanizada Pesada 3/4" salida para luminarias.	und	14.00	192.20
02.01.02.02.03.04	Salida en pared para interruptor unipolar simple, para cable LSOH 2.5mm2 y tuberia Ø20mm PVC SAP + Caja.Rectangular Galvanizada Pesada 3/4" salida para interruptor unipolar simple	und	1.00	100.29
02.01.02.02.03.05	Suministro e instalacion de Luminaria de tipo LED de 2x18W, 220Vac. Adosada en pared	und	14.00	111.90
02.01.02.02.04	CIRCUITOS C-3 Alumbrado de emergencia			
02.01.02.02.04.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios de con	m	58.00	26.56
02.01.02.02.04.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	58.00	22.92
02.01.02.02.04.03	Salida en pared para cable LSOH 4mm2 y tuberia Ø 20mm PVC SAP + Caja.Rectangular Galvaniza	und	1.00	887.74
02.01.02.02.04.04	Suministro e instalacion de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a p	und	1.00	185.50
02.01.02.02.04.05	Suministro e instalacion de luces de emergencia tipo LED, 220VAC, con una autonomia minima de 4	und	1.00	287.99
02.01.02.02.05	CIRCUITOS C-4 Alumbrado perimetral			
02.01.02.02.05.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de	m	12.00	30.85
02.01.02.02.05.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP Ø25mm incl. accesorios de conexión.	m	12.00	25.36
02.01.02.02.05.03	Suministro e instalacion de Pastoral de fierro galvanizado + luminaria con lámpara LED de 80W, 220	und	1.00	385.53
02.01.02.02.05.04	Suministro e instalacion de cable vulcanizado 3x2.5mm2 (2 fases + tierra)	m	1.00	7.82
02.01.02.02.05.05	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios.	und	1.00	112.97
02.01.02.02.06	CIRCUITOS C-5 Tomacorrientes pasarella			
02.01.02.02.06.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios de c	m	160.00	30.85
02.01.02.02.06.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	160.00	22.92
02.01.02.02.06.03	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tuberia Ø 24	und	1.00	103.10
02.01.02.02.06.04	Suministro e instalacion de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a p	und	3.00	185.50
02.01.02.02.07	CIRCUITOS C-6 Tomacorrientes Planta 1			
02.01.02.02.07.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	25.00	30.85
02.01.02.02.07.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	25.00	22.92
02.01.02.02.07.03	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tuberia Ø 24	und	1.00	103.10
02.01.02.02.07.04	Suministro e instalacion de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a p	und	1.00	185.50
02.01.02.02.08	CIRCUITO de TD a Transformador de aislamiento			
02.01.02.02.08.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x2.5mm2 + 1x2.5mm2 LSOH. incl. accesorios de conexión.	m	6.00	16.49
02.01.02.02.08.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	6.00	8.98
02.01.02.02.08.03	Suministro e instalacion de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X100X50	und	2.00	59.16
02.01.02.02.08.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios.	und	1.00	112.97
02.01.02.02.08.05	Suministro e instalacion de transformador de aislamiento 2KVA 220v/220v 1f 60Hz con cubierta y aleta	und	1.00	535.76
02.01.02.02.09	CIRCUITO DEL TR			
02.01.02.02.09.01	CIRCUITO de TR a Medidor de Nivel			
02.01.02.02.09.01.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión	m	12.00	16.24
02.01.02.02.09.01.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.			22.92

ASOCIACION CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 174703

Ing. Alfredo Palma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 180007







## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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

Fecha : 1/12/2021

Especialidad : ELECTROMECHANICA

Plano: R-257 IE INSTALACIONES ELECTRICAS

Modulo : RESERVORIO ELEVADO

02.01.02.02.09.01.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	12.00	8.98
02.01.02.02.09.01.04	Suministro e instalacion de sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de conexión rango 1-10m	und	1.00	12,731.26
02.01.02.02.09.01.05	Suministro e instalacion de soporte para sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de conexión	und	1.00	189.38
02.01.02.02.09.01.06	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	4.00	118.47
02.01.02.02.09.01.07	Suministro e instalacion de cable de fabricante para sensor de nivel	m	160.00	48.62
02.01.02.02.09.01.08	Suministro e instalacion de soporte para sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de conexión	und	1.00	122.43
02.01.02.02.09.02	CIRCUITO de TR a Medidor de Caudal			
02.01.02.02.09.02.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión	m	16.00	16.24
02.01.02.02.09.02.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	16.00	22.92
02.01.02.02.09.02.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	16.00	8.98
02.01.02.02.09.02.04	Suministro e instalacion de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X100X50	und	2.00	59.16
02.01.02.02.09.02.05	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	2.00	118.47
02.01.02.02.09.02.06	Suministro e instalacion de cable de fabricante para sensor de caudal	m	12.00	48.62
02.01.02.02.09.03	CIRCUITO de TR a Medidor de sensor de presión			
02.01.02.02.09.03.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión	m	10.40	16.24
02.01.02.02.09.03.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión abrazadera unis	m	10.40	22.86
02.01.02.02.09.03.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	10.40	8.98
02.01.02.02.09.03.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00	118.47
02.01.02.02.09.03.05	Suministro e instalacion de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X100X50	und	1.00	59.16
02.01.02.02.09.04	CIRCUITO de TR a Sensor de Rebose			
02.01.02.02.09.04.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión	m	180.00	16.24
02.01.02.02.09.04.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	35.00	22.92
02.01.02.02.09.04.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	0.50	8.98
02.01.02.02.09.04.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	4.00	118.47
02.01.02.02.09.04.05	Suministro e instalacion de soporte para sensor de rebose incluye accesorios de conexión	und	1.00	122.43
02.01.02.02.09.04.06	Suministro e instalacion de sensor de rebose	und	1.00	404.09
02.01.02.02.09.04.07	Suministro e instalacion de sirena sonora	und	1.00	224.09
02.01.02.03	PUESTA A TIERRA			
02.01.02.03.01	POZO A TIERRA R<15 OHMIOS			
02.01.02.03.01.01	Suministro e instalacion de sistema de puesta a tierra tipo magnetoactivo (R<15 Ohmios) T-Normal	und	1.00	5,960.38
02.01.02.03.01.02	Suministro e instalacion Conductor 1x95mm2 LSOH(T), incl. accesorios de fijacion.	m	8.90	42.63
02.01.02.03.01.03	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP AE 25mm, incl. accesorios de conexión.	m	6.90	25.36
02.01.02.03.01.04	Excavación a pulso para instalación de cable electrico	m	6.90	3.62
02.01.02.03.01.05	Relleno compactado de zanja para instalacion cable electrico	m	6.90	84.51
02.01.02.03.01.06	Suministro de tubería P.V.C. SAP DN 40 mm ( 1 1/2")	m	6.90	13.78
02.01.02.03.01.07	Instalación de tubería enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm ( 1" a 4")	m	6.90	9.09
02.01.02.03.01.08	Suministro e Instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	6.90	1.19
02.01.02.03.02	POZO A TIERRA R<5 OHMIOS			
02.01.02.03.02.01	Suministro e instalacion de sistema de puesta a tierra tipo magnetoactivo (R<5 Ohmios) T-Normal	und	1.00	5,960.38
02.01.02.03.02.02	Suministro e instalacion Conductor 1x4mm2 LSOH(T), incl. accesorios de fijacion.	m	6.50	5.48
02.01.02.03.02.03	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP AE 20mm, incl. accesorios de conexión.	m	4.50	23.86
02.01.02.03.02.04	Excavación a pulso para instalación de cable electrico	m	4.50	3.62
02.01.02.03.02.05	Reelleno compactado de zanja para instalacion cable electrico	m	4.50	84.51
02.01.02.03.02.06	Suministro de tubería P.V.C. SAP DN 40 mm ( 1 1/2")	m	4.50	13.78
02.01.02.03.02.07	Instalación de tubería enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm ( 1" a 4")	m	4.50	9.09
02.01.02.03.02.08	Suministro e Instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	4.50	1.19
02.01.02.04	PUESTA EN SERVICIO			
02.01.02.04.01	Pruebas eléctricas	glb	1.00	1,829.94
02.01.02.04.02	Prueba de aislamiento, continuidad y puesta en funcionamiento	glb	1.00	25,000.00

Angela Palomino U.  
F. 1-5010

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES


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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Alfredo Merma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169987





 <b>RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO</b>			
Proyecto :	<b>ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVOIRIO; EN EL (LA) R-266 Y R-267 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA",</b>		
Cliente :	<b>SEDAPAL</b>		
Fecha :	<b>18/11/2021</b>		
Especialidad :	<b>ELECTROMECHANICA</b>		
Plano:	<b>C-148 IE INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
Modulo :	<b>Cisterna</b>		
ITEM	PARTIDAS	UND	METRADO
02.02.	<b>CISTERNA CR-148</b>		
02.02.02	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS</b>		
02.02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.02.02.01.01	Desmontaje de tableros eléctricos existentes	und	8.00
02.02.02.02	<b>GRUPO ELECTROGENO, EQUIPOS Y CANALIZACION</b>		
02.02.02.02.01	Grupo electrogeno movil insonorizado encapsulado con remolque 170kW/212.5KVA Stand By 220V 3f 60Hz segun esp	und	1.00
02.02.02.02.02	Extractor de Aire 0.5 HP	und	1.00
02.02.02.02.03	Bandeja portable ranurada con tapa 300mm x 100mm adosada a pared incluye soporte riel y accesorios	m	11.39
02.02.02.02.04	Bandeja portable ranurada con tapa 300mm x 100mm adosada a techo incluye soporte esparrago, riel y accesorios	m	4.14
02.02.02.03	<b>TABLERO ELECTRICO</b>		
02.02.02.03.01	Tablero de Transferencia Automatica (TTA) 220V, metalico, grado de proteccion IP55, tipo autosopórtado, equipado se	und	1.00
02.02.02.03.02	Tablero Principal (TP) metalico, grado de proteccion IP55, tipo autosopórtado, equipado según diagrama unifilar	und	1.00
02.02.02.03.03	Tablero General (TG) metalico, grado de proteccion IP55, tipo autosopórtado, equipado según diagrama unifilar	und	2.00
02.02.02.03.04	Tablero de Bombeo (TB) 220V, 40HP metalico, grado de proteccion IP55, tipo autosopórtado, equipado según diagrama	und	4.00
02.02.02.03.05	Tablero de Extractor de Aire (TEA) 220V, metalico, grado de proteccion IP55, tipo adosado, equipado según diagrama	und	1.00
02.02.02.03.06	Tablero de Rectificador (TR) 220V, metalico, grado de proteccion IP55, tipo adosado, equipado según diagrama unifilar	und	1.00
02.02.02.03.07	Tablero de Banco de Condensadores (TBC) 220V, metalico, grado de proteccion IP55, tipo adosado, capacidad 13KVA	und	4.00
02.02.02.03.08	Suministro e instalacion de Tablero de distribucion (TD-1) 220V, metalico, grado de proteccion IP55, tipo adosado, equi	und	1.00
02.02.02.04	<b>CIRCUITOS ELECTRICOS DE CISTERNA MEJORADA C-148</b>		
02.02.02.04.01	<b>CIRCUITO DE MEDIDOR AL TTA</b>		
02.02.02.04.01.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x95 mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión.	m	8.50
02.02.02.04.01.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø65mm, incl. accesorios de conexión abrazadera unistrut y riel	m	8.50
02.02.02.04.01.03	Suministro e instalacion de caja de 300x300x100 mm incl. accesorios prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.02	<b>CIRCUITO DE GRUPO ELECTROGENO AL TTA</b>		
02.02.02.04.02.01	Suministro e instalacion de Conductor 1-4x95mm2 (3f + 1T) N2XOH, incl. accesorios de conexión y Plug trifasico con	m	36.00
02.02.02.04.02.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø65mm, incl. accesorios de conexión abrazadera unistrut y riel	m	36.00
02.02.02.04.02.03	Suministro e instalacion de Carrete para Cable de conexion a GE 200x300mm incluye Plug en ambos lados	und	1.00
02.02.02.04.02.04	Toma trifasica 220V 3f 60Hz Jack con toma a tierra adosado en pared	und	1.00
02.02.02.04.02.05	Suministro e instalacion de caja de 300x300x100 mm incl. accesorios prensaestopa	und	2.00
02.02.02.04.03	<b>CIRCUITO DE TTA AL TP</b>		
02.02.02.04.03.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x95 mm2 + 1x50mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión.	m	6.61
02.02.02.04.03.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø65mm, incl. accesorios de conexión	m	6.61
02.02.02.04.03.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.04	<b>CIRCUITO DE TP AL TG-01</b>		
02.02.02.04.04.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x95 mm2 + 1x50mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión.	m	16.50
02.02.02.04.04.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø65mm, incl. accesorios de conexión	m	2.30
02.02.02.04.04.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.05	<b>CIRCUITO DE TP AL TG-02</b>		
02.02.02.04.05.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x95 mm2 + 1x50mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión.	m	16.50
02.02.02.04.05.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø65mm, incl. accesorios de conexión	m	2.30
02.02.02.04.05.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.06	<b>CIRCUITO DE TG-01 AL TABLERO DE BOMBA 1-A (TB1-A)</b>		
02.02.02.04.06.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión.	m	12.49
02.02.02.04.06.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión	m	12.49
02.02.02.04.06.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	23.00
02.02.02.04.07	<b>CIRCUITO DE TG-01 AL TABLERO DE BOMBA 1-B (TB1-B)</b>		
02.02.02.04.07.01	Suministro e Instalacion de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión.	m	11.88
02.02.02.04.07.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión	m	11.88
02.02.02.04.07.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.08	<b>CIRCUITO DE TG-02 AL TABLERO DE BOMBA 2-A (TB2-A)</b>		
02.02.02.04.08.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión.	m	17.67
02.02.02.04.08.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión	m	17.67
02.02.02.04.08.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.09	<b>CIRCUITO DE TG-02 AL TABLERO DE BOMBA 2-B (TB2-B)</b>		
02.02.02.04.09.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión.	m	17.00
02.02.02.04.09.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión	m	17.00
02.02.02.04.09.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.10	<b>CIRCUITO DE TP AL TABLERO DE DISTRIBUCION TD</b>		

**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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

Angela Palomino U.  
F. 1-5000

**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

Ing. Alfreda Magaña León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECHANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 168997







## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVOIRIO; EN EL (LA) R-266 Y R-267 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA",

Cliente: SEDAPAL

Fecha: 18/11/2021

Especialidad: ELECTROMECHANICA

Plano: C-148 IE INSTALACIONES ELECTRICAS

Modulo: Cisterna

ITEM	PARTIDAS	UND	METRADO
02.02.02.04.10.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x4mm <sup>2</sup> + 1x4mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	8.40
02.02.02.04.10.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP Ø25mm incl. accesorios de conexión.	m	8.40
02.02.02.04.10.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.11	<b>CIRCUITO DE TP AL TABLERO DE EXTRACTOR DE AIRE TEA</b>		
02.02.02.04.11.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x4mm <sup>2</sup> + 1x4mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	20.50
02.02.02.04.11.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP Ø25mm incl. accesorios de conexión.	m	20.50
02.02.02.04.11.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.12	<b>CIRCUITO DE TG-01 AL PSH L-01</b>		
02.02.02.04.12.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm <sup>2</sup> (T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	9.79
02.02.02.04.12.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	9.79
02.02.02.04.12.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.12.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.13	<b>CIRCUITO DE TG-02 AL PSH L-02</b>		
02.02.02.04.13.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm <sup>2</sup> (T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	25.48
02.02.02.04.13.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	25.48
02.02.02.04.13.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.13.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.14	<b>CIRCUITO DE TG-01 AL TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO</b>		
02.02.02.04.14.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x2.5 mm <sup>2</sup> + 1x2.5mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	8.00
02.02.02.04.14.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	8.00
02.02.02.04.14.03	Suministro e instalacion de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X100X50mm de FG inclu	und	2.00
02.02.02.04.14.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.14.05	Suministro e instalacion de transformador de aislamiento 2KVA 220v/220v 1f 60Hz con cubierta y aletas de ventilacion	und	1.00
02.02.02.04.15	<b>CIRCUITO DE TG-02 AL TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO</b>		
02.02.02.04.15.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x2.5 mm <sup>2</sup> + 1x2.5mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	8.00
02.02.02.04.15.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	8.00
02.02.02.04.15.03	Suministro e instalacion de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X100X50mm de FG inclu	und	2.00
02.02.02.04.15.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.15.05	Suministro e instalacion de transformador de aislamiento 2KVA 220v/220v 1f 60Hz con cubierta y aletas de ventilacion	und	1.00
02.02.02.04.16	<b>CIRCUITO DE TEA A EXTRACTOR DE AIRE 1</b>		
02.02.02.04.16.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x4mm <sup>2</sup> + 1x4mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	7.28
02.02.02.04.16.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	7.28
02.02.02.04.16.03	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP Ø25mm incl. accesorios de conexión.	m	1.00
02.02.02.04.16.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.16.05	Salida de fuerza para extractor de aire de 0.5HP	und	1.00
02.02.02.04.17	<b>CIRCUITO DE TB01-A a ELECTROBOMBA 1</b>		
02.02.02.04.17.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x35mm <sup>2</sup> + 1x16mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	12.91
02.02.02.04.17.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	12.91
02.02.02.04.17.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.18	<b>CIRCUITO DE TB01-A a TBC01-A</b>		
02.02.02.04.18.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x10mm <sup>2</sup> + 1x10mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	12.36
02.02.02.04.18.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	12.36
02.02.02.04.18.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.19	<b>CIRCUITO DE TB01-A</b>		
02.02.02.04.19.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm <sup>2</sup> (T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	15.23
02.02.02.04.19.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	14.46
02.02.02.04.19.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	14.84
02.02.02.04.19.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.19.05	Suministro e instalacion de electrodo de nivel	und	1.00
02.02.02.04.20	<b>CIRCUITO DE TB01-B a ELECTROBOMBA 2</b>		
02.02.02.04.20.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x35mm <sup>2</sup> + 1x16mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	11.98
02.02.02.04.20.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	11.98
02.02.02.04.20.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.21	<b>CIRCUITO DE TB01-B a TBC01-B</b>		
02.02.02.04.21.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x10mm <sup>2</sup> + 1x10mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	11.03
02.02.02.04.21.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	11.03
02.02.02.04.21.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.22	<b>CIRCUITO DE TB01-B</b>		
02.02.02.04.22.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm <sup>2</sup> (T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	16.14
02.02.02.04.22.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	16.43
02.02.02.04.22.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	16.28
02.02.02.04.22.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.22.05	Suministro e instalacion de electrodo de nivel	und	1.00
02.02.02.04.23	<b>CIRCUITO DE TB02-A a ELECTROBOMBA 3</b>		
02.02.02.04.23.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x35mm <sup>2</sup> + 1x16mm <sup>2</sup> N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	12.00
02.02.02.04.23.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	12.00
02.02.02.04.23.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.24	<b>CIRCUITO DE TB02-A a TBC02-A</b>		

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Alfredo Merma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECHANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169987



Angela Palomino U.  
F. 1-5070





## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA",

Cliente : SEDAPAL

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : ELECTROMECHANICA

Plano: C-148 IE INSTALACIONES ELECTRICAS

Modulo : Cisterna

ITEM	PARTIDAS	UND	METRADO
02.02.02.04.24.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x10mm2 + 1x10mm2 N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	20.00
02.02.02.04.24.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	20.00
02.02.02.04.24.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.25	<b>CIRCUITO DE TB02-A</b>		
02.02.02.04.25.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	15.97
02.02.02.04.25.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	14.93
02.02.02.04.25.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	15.45
02.02.02.04.25.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.25.05	Suministro e instalacion de electrodo de nivel	und	1.00
02.02.02.04.26	<b>CIRCUITO DE TB02-B a ELECTROBOMBA 4</b>		
02.02.02.04.26.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	12.29
02.02.02.04.26.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	12.29
02.02.02.04.26.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.27	<b>CIRCUITO DE TB02-B a TBC01 B</b>		
02.02.02.04.27.01	Suministro e instalacion de Conductor 3-1x10mm2 + 1x10mm2 N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	18.86
02.02.02.04.27.02	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	18.86
02.02.02.04.27.03	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.28	<b>CIRCUITO DE TB02-B</b>		
02.02.02.04.28.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	15.59
02.02.02.04.28.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	15.87
02.02.02.04.28.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	15.73
02.02.02.04.28.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.28.05	Suministro e instalacion de electrodo de nivel	und	1.00
02.02.02.04.29	<b>CIRCUITO DEL TR-01</b>		
02.02.02.04.29.01	<b>CIRCUITO DE TR -01AL MEDIDOR DEL CAUDAL 01</b>		
02.02.02.04.29.01.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	13.47
02.02.02.04.29.01.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	13.47
02.02.02.04.29.01.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	1.00
02.02.02.04.29.01.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.29.01.05	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	2.00
02.02.02.04.29.01.06	Suministro e instalacion de cable de fabricante para sensor de caudal	m	12.00
02.02.02.04.29.02	<b>CIRCUITO DE TR-01 AL SENSOR DE PRESION 1.1</b>		
02.02.02.04.29.02.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	8.39
02.02.02.04.29.02.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	8.39
02.02.02.04.29.02.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	1.00
02.02.02.04.29.02.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.29.02.05	Suministro e instalacion de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.29.02.06	Suministro e instalacion de salida a sensor de presion con tuberia Conduit IMC FG ø20mm	und	1.00
02.02.02.04.29.03	<b>CIRCUITO DE TR-01 AL SENSOR DE PRESION 1.2</b>		
02.02.02.04.29.03.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	8.39
02.02.02.04.29.03.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	8.39
02.02.02.04.29.03.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	1.00
02.02.02.04.29.03.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.29.03.05	Suministro e instalacion de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.29.03.06	Suministro e instalacion de salida a sensor de presion con tuberia Conduit IMC FG ø20mm	und	1.00
02.02.02.04.29.04	<b>CIRCUITO DE TR-01 AL SENSOR DE PRESION 1.3</b>		
02.02.02.04.29.04.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	8.39
02.02.02.04.29.04.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	8.39
02.02.02.04.29.04.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	1.00
02.02.02.04.29.04.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.29.04.05	Suministro e instalacion de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.29.04.06	Suministro e instalacion de salida a sensor de presion con tuberia Conduit IMC FG ø20mm	und	1.00
02.02.02.04.29.05	<b>CIRCUITO DE TR-01 a Sensor de Reboso</b>		
02.02.02.04.29.05.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	20.50
02.02.02.04.29.05.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	20.50
02.02.02.04.29.05.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	0.50
02.02.02.04.29.05.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	4.00
02.02.02.04.29.05.05	Suministro e instalacion de soporte para sensor de reboso incluye accesorios de conexión	und	1.00
02.02.02.04.29.05.06	Suministro e instalacion de sensor de reboso	und	1.00
02.02.02.04.29.05.07	Suministro e instalacion de sirena sonora	und	1.00
02.02.02.04.30	<b>CIRCUITO DEL TR-02</b>		
02.02.02.04.30.01	<b>CIRCUITO DE TR-02 AL MEDIDOR DE CAUDAL 02</b>		
02.02.02.04.30.01.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	19.62
02.02.02.04.30.01.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	19.62

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Alfredo Merma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECHANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169987



Angela Palomino U.  
F. 1-5013





## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto : ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REPARACIÓN DE RESERVOIRIO; EN EL (LA) R-266 Y R-267 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA",

Cliente : SEDAPAL

Fecha : 18/11/2021

Especialidad : ELECTROMECHANICA

Plano: C-148 IE INSTALACIONES ELECTRICAS

Modulo : Cisterna

ITEM	PARTIDAS	UND	METRADO
02.02.02.04.30.01.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	1.00
02.02.02.04.30.01.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.30.01.05	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	2.00
02.02.02.04.30.01.06	Suministro e instalacion de cable de fabricante para sensor de caudal	m	12.00
02.02.02.04.30.02	CIRCUITO DE TR-02 AL SENSOR DE PRESION 2.1		
02.02.02.04.30.02.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	23.43
02.02.02.04.30.02.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	23.43
02.02.02.04.30.02.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	1.00
02.02.02.04.30.02.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.30.02.05	Suministro e instalacion de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.30.02.06	Suministro e instalacion de salida a sensor de presion con tuberia Conduit IMC FG ø20mm	und	1.00
02.02.02.04.30.03	CIRCUITO DE TR-02 AL SENSOR DE PRESION 2.2		
02.02.02.04.30.03.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	23.43
02.02.02.04.30.03.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	23.43
02.02.02.04.30.03.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	1.00
02.02.02.04.30.03.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.30.03.05	Suministro e instalacion de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.30.03.06	Suministro e instalacion de salida a sensor de presion con tuberia Conduit IMC FG ø20mm	und	1.00
02.02.02.04.30.04	CIRCUITO DE TR-02 AL SENSOR DE PRESION 2.3		
02.02.02.04.30.04.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	23.43
02.02.02.04.30.04.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	23.43
02.02.02.04.30.04.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	1.00
02.02.02.04.30.04.04	Suministro e instalacion de bajada de bandeja portable con conector prensaestopa incluye accesorios de conexión	und	2.00
02.02.02.04.30.04.05	Suministro e instalacion de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.02.02.04.30.04.06	Suministro e instalacion de salida a sensor de presion con tuberia Conduit IMC FG ø20mm	und	1.00
02.02.02.04.30.05	CIRCUITO DE TR -02 a Sensor de Reboso		
02.02.02.04.30.05.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	23.40
02.02.02.04.30.05.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	23.40
02.02.02.04.30.05.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	0.50
02.02.02.04.30.05.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	4.00
02.02.02.04.30.05.05	Suministro e instalacion de soporte para sensor de reboso incluye accesorios de conexión	und	1.00
02.02.02.04.30.05.06	Suministro e instalacion de sensor de reboso	und	1.00
02.02.02.04.30.05.07	Suministro e instalacion de sirena sonora	und	1.00
02.02.02.04.31	CIRCUITOS DEL TD		
02.02.02.04.31.01	CIRCUITO C-1 ALUMBRADO INTERIOR		
02.02.02.04.31.01.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x2.5mm2 N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	24.96
02.02.02.04.31.01.02	Suministro e instalacion de Conductor 1x2.5mm2 LSOH (T). incl. accesorios de conexión.	m	24.96
02.02.02.04.31.01.03	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	24.96
02.02.02.04.31.01.04	Salida en pared para luminaria, para cable LSOH 2.5mm2 + Ø20mm PVC SAP + Caja Octogonal Galvanizada Pesada 3/4"	und	4.00
02.02.02.04.31.01.05	Salida en pared para interruptor unipolar simple, para cable LSOH 2.5mm2 y tuberia Ø20mm PVC SAP + Caja Rectangular Galvanizada Pesada 3/4"	und	1.00
02.02.02.04.31.01.06	Suministro e instalacion de Luminaria de tipo LED de 2x18W, 220VAC. Adosada en pared	und	4.00
02.02.02.04.31.02	CIRCUITO C-2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA		
02.02.02.04.31.02.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios de conexión.	m	6.90
02.02.02.04.31.02.02	Salida en pared para cable LSOH 4mm2 y tuberia Ø 20mm PVC SAP + Caja Rectangular Galvanizada Pesada 3/4"	und	3.00
02.02.02.04.31.02.03	Suministro e instalacion de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a pared, similar a	und	3.00
02.02.02.04.31.02.04	Suministro e instalacion de luces de emergencia tipo LED, 220VAC, con una autonomia minima de 4 horas (el equipo)	und	3.00
02.02.02.04.31.03	CIRCUITO C-3 TOMACORRIENTES		
02.02.02.04.31.03.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios de conexión.	m	22.03
02.02.02.04.31.03.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	22.03
02.02.02.04.31.03.03	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tuberia Ø 20mm PVC SAP + Caja Rectangular Galvanizada Pesada 3/4"	und	4.00
02.02.02.04.31.03.04	Suministro e instalacion de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a pared, similar a	und	4.00
02.02.02.04.31.04	CIRCUITO C-4 ILUMINACION EXTERIOR		
02.02.02.04.31.04.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios de conexión.	m	36.75
02.02.02.04.31.04.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP 25mm. incl. accesorios de conexión.	m	36.75
02.02.02.04.31.04.03	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios.	und	1.00
02.02.02.04.31.04.04	Suministro e instalacion de cable vulcanizado 3x2.5mm2 (2 fases + tierra)	m	2.50
02.02.02.04.31.04.05	Suministro e instalacion de Pastoral de fierro galvanizado + luminaria con lámpara LED de 80W, 220VAC	und	3.00


COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Angela Palomino U.  
F. 1-5010

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Alfredo Merma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECHANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169387



 <b>RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO</b>			
Proyecto :	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL 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, DEPARTAMENTO LIMA",		
Cliente :	SEDAPAL		
Fecha :	18/11/2021		
Especialidad :	ELECTROMECHANICA		
Plano:	C-148 IE INSTALACIONES ELECTRICAS		
Modulo :	Cisterna		
ITEM	PARTIDAS	UND	METRADO
02.02.02.05	<b>PUESTA A TIERRA</b>		
02.02.02.05.01	<b>POZO A TIERRA R&lt;15 OHMIOS</b>		
02.02.02.05.01.01	Suministro e instalacion de sistema de puesta a tierra tipo magnetoactivo (R<15 Ohmios) T-Normal	und	1.00
02.02.02.05.01.02	Suministro e instalacion Conductor 1x95mm <sup>2</sup> LSOH(T), incl. accesorios de fijacion.	m	8.90
02.02.02.05.01.03	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP AE 25mm, incl. accesorios de conexión.	m	5.90
02.02.02.05.01.04	Excavación a pulso para instalación de cable electrico	m	5.90
02.02.02.05.01.05	Relleno compactado de zanja para instalacion cable electrico	m	5.90
02.02.02.05.01.06	Suministro de tuberia P.V.C. SAP DN 40 mm ( 1 1/2")	m	5.90
02.02.02.05.01.07	Instalación de tuberia enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm ( 1" a 4")	m	5.90
02.02.02.05.01.08	Suministro e Instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	5.90
02.02.02.05.02	<b>POZO A TIERRA R&lt;5 OHMIOS</b>		
02.02.02.05.02.01	Suministro e instalacion de sistema de puesta a tierra tipo magnetoactivo (R<5 Ohmios) T-Normal	und	1.00
02.02.02.05.02.02	Suministro e instalacion Conductor 1x4mm <sup>2</sup> LSOH(T), incl. accesorios de fijacion.	m	6.50
02.02.02.05.02.03	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP AE 20mm, incl. accesorios de conexión.	m	4.50
02.02.02.05.02.04	Excavación a pulso para instalación de cable electrico	m	4.50
02.02.02.05.02.05	Relleno compactado de zanja para instalacion cable electrico	m	4.50
02.02.02.05.02.06	Suministro de tuberia P.V.C. SAP DN 40 mm ( 1 1/2")	m	4.50
02.02.02.05.02.07	Instalación de tuberia enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm ( 1" a 4")	m	4.50
02.02.02.05.02.08	Suministro e Instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	4.50
02.02.02.06	<b>PUESTA EN SERVICIO</b>		
02.02.02.06.01	Pruebas eléctricas	gib	1.00
02.02.02.06.02	Prueba de aislamiento, continuidad y puesta en funcionamiento	gib	1.00

Angela Palomino U.  
F. 1-5070



**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

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

**CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES**

Ing. Alfredo Merma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECHANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169987



## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto : ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TECNICO DEL 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

Fecha : 1/12/2021

Especialidad : ELECTROMECHANICA

Plano: R-256 IE INSTALACIONES ELECTRICAS

Modulo : RESERVORIO ELEVADO

ITEM	PARTIDAS	UND	PARCIAL
02.03.02	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS		
02.03.02.01	ACOMETIDA: MEDIDOR - TABLERO DE DISTRIBUCION		
02.03.02.01.01	Excavación a pulso para instalación de cable electrico 0.75x0.50m	m	6.00
02.03.02.01.02	Relleno compactado de zanja para instalacion cable electrico	m	6.00
02.03.02.01.03	Suministro e Instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	6.00
02.03.02.01.04	Suministro e instalación de tubería P.V.C. SAP DN 50 mm ( 2")	m	6.00
02.03.02.01.05	Suministro e Instalación de conductor 1x35mm2 NYY incl. accesorios de conexión	m	6.00
02.03.02.01.06	Suministro e Instalación de tubería conduit de F.G. IMC Ø 55mm incluido accesorios de conexión. Adosado en pared de cerco perimetrico	m	3.00
02.03.02.02	CIRCUITOS ELECTRICOS DEL RESERVORIO ELEVADO EXISTENTE		
02.03.02.02.01	TABLERO ELECTRICO		
02.03.02.02.01.01	Tablero de distribucion (TD-1) 220V, metalico, grado de proteccion IP55, tipo adosado, equipado según diagrama unifilar	und	1.00
02.03.02.02.01.02	Suministro e instalacion de Tablero de Rectificador (TR) 220V. metalico. grado de proteccion IP55. tipo adosado. equipado según diagrama unifilar	und	1.00
02.03.02.02.01.03	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 200X200X70 incl. Accesorios.	und	1.00
02.03.02.02.02	CIRCUITOS C-1 Alumbrado Interior escaleras		
02.03.02.02.02.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x10mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) incl. accesorios de conexión.	m	154.00
02.03.02.02.02.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	154.00
02.03.02.02.02.03	Salida en pared para luminaria, para cable LSOH 2.5mm2 + Ø20mm PVC SAP + Caja.Octogonal Galvanizada Pesada 3/4" salida para luminarias.	und	33.00
02.03.02.02.02.04	Salida en pared para interruptor unipolar simple, para cable LSOH 2.5mm2 y tubería Ø20mm PVC SAP + Caja.Rectangular Galvanizada Pesada 3/4" salida para interruptor unipolar simple.	und	2.00
02.03.02.02.02.05	Suministro e instalacion de Luminaria de tipo LED de 2x18W, 220Vac. Adosada en pared	und	33.00
02.03.02.02.03	CIRCUITOS C-2 Alumbrado pasarella y escalera superior		
02.03.02.02.03.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x6mm2 LSOH + 1x2.5mm2 LSOH (T) incl. accesorios de conexión.	m	180.00
02.03.02.02.03.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	180.00
02.03.02.02.03.03	Salida en estructura para luminaria, para cable LSOH 2.5mm2 + Ø20mm PVC SAP + Caja.Octogonal Galvanizada Pesada 3/4" salida para luminarias.	und	14.00
02.03.02.02.03.04	Salida adosado en pared para interruptor unipolar simple, para cable LSOH 2.5mm2 y tubería Ø20mm PVC SAP + Caja.Rectangular Galvanizada Pesada 3/4" salida para interruptor unipolar simple	und	1.00
02.03.02.02.03.05	Suministro e instalacion de Luminaria de tipo LED de 2x18W, 220Vac. Adosada en pared	und	14.00
02.03.02.02.04	CIRCUITOS C-3 Alumbrado de emergencia		
02.03.02.02.04.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios de conexión.	m	58.00
02.03.02.02.04.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	58.00

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

Ing. Alfredo Merma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECHANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169987

Angela Palomino U.  
F. 1-5010



## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto : ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TECNICO DEL 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

Fecha : 1/12/2021

Especialidad : ELECTROMECHANICA

Plano: R-256 IE INSTALACIONES ELECTRICAS

Modulo : RESERVORIO ELEVADO

ITEM	PARTIDAS	UND	PARCIAL
02.03.02.02.04.03	Salida en pared para cable LSOH 4mm2 y tubería Ø 20mm PVC SAP + Caja.Rectangular Galvanizada Pesada 3/4" salida tomacorrientes	und	1.00
02.03.02.02.04.04	Suministro e instalacion de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a pared, similar al modelo Idrobox	und	1.00
02.03.02.02.04.05	Suministro e instalación de luces de emergencia tipo LED, 220VAC, con una autonomía mínima de 4 horas (el equipo estará al costado de un tomacorriente para su conexión)	und	1.00
02.03.02.02.05	<b>CIRCUITOS C-4 Alumbrado perimetral</b>		
02.03.02.02.05.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de conexión.	m	12.00
02.03.02.02.05.02	Suministro e instalacion de Tubería PVC-SAP Ø25mm incl. accesorios de conexión.	m	12.00
02.03.02.02.05.03	Suministro e instalacion de Pastoral de fierro galvanizado + luminaria con lámpara LED de 80W. 220VAC	und	1.00
02.03.02.02.05.04	Suministro e instalacion de cable vulcanizado 3x2.5mm2 (2 fases + tierra)	m	1.00
02.03.02.02.05.05	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios.	und	1.00
02.03.02.02.06	<b>CIRCUITOS C-5 Tomacorrientes pasarela</b>		
02.03.02.02.06.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios de conexión.	m	160.00
02.03.02.02.06.02	Suministro e instalacion de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	160.00
02.03.02.02.06.03	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tubería Ø 20mm PVC SAP + Caja.Rectangular Galvanizada Pesada 3/4" salida tomacorrientes	und	1.00
02.03.02.02.06.04	Suministro e instalacion de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a pared, similar al modelo Idrobox	und	3.00
02.03.02.02.07	<b>CIRCUITOS C-6 Tomacorrientes Planta 1</b>		
02.03.02.02.07.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	25.00
02.03.02.02.07.02	Suministro e instalacion de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	25.00
02.03.02.02.07.03	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tubería Ø 20mm PVC SAP + Caja.Rectangular Galvanizada Pesada 3/4" salida tomacorrientes	und	1.00
02.03.02.02.07.04	Suministro e instalacion de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a pared, similar al modelo Idrobox	und	1.00
02.03.02.02.08	<b>CIRCUITO de TD a Transformador de aislamiento</b>		
02.03.02.02.08.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x2.5mm2 + 1x2.5mm2 LSOH. incl. accesorios de conexión.	m	6.00
02.03.02.02.08.02	Suministro e instalacion de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X100X50mm de FG incluye conector prensaestopa y accesorios de conexion	und	2.00
02.03.02.02.08.03	Suministro e instalacion de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	6.00
02.03.02.02.08.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios.	und	1.00
02.03.02.02.08.05	Suministro e instalacion de transformador de aislamiento 2KVA 220v/220v 1f 60Hz con cubierta y aletas de ventilacion	und	1.00
02.03.02.02.09	<b>CIRCUITO DEL TR</b>		
02.03.02.02.09.01	<b>CIRCUITO de TR a Medidor de Nivel</b>		
02.03.02.02.09.01.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	12.00

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

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

Página 2 de

Ing. Ricardo Merma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169987

Angela Palomino U.  
F. 1-5070



## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto : ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TECNICO DEL 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

Fecha : 1/12/2021

Especialidad : ELECTROMECHANICA

Plano: R-256 IE INSTALACIONES ELECTRICAS

Modulo : RESERVORIO ELEVADO

ITEM	PARTIDAS	UND	PARCIAL
02.03.02.02.09.01.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	12.00
02.03.02.02.09.01.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	12.00
02.03.02.02.09.01.04	Suministro e instalacion de sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de conexion rango 1-10m	und	1.00
02.03.02.02.09.01.05	Suministro e instalacion de soporte para sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de conexion	und	1.00
02.03.02.02.09.01.06	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	4.00
02.03.02.02.09.01.07	Suministro e instalacion de cable de fabricante para sensor de nivel	m	160.00
02.03.02.02.09.01.08	Suministro e instalacion de soporte para sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de conexion	und	1.00
02.03.02.02.09.02	CIRCUITO de TR a Medidor de Caudal		
02.03.02.02.09.02.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	16.00
02.03.02.02.09.02.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	16.00
02.03.02.02.09.02.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	16.00
02.03.02.02.09.02.04	Suministro e instalacion de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X100X50mm de FG incluye conector prensaestopa y accesorios de conexion	und	2.00
02.03.02.02.09.02.05	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	2.00
02.03.02.02.09.02.06	Suministro e instalacion de cable de fabricante para sensor de caudal	m	12.00
02.03.02.02.09.03	CIRCUITO de TR a Medidor de sensor de presión		
02.03.02.02.09.03.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	10.40
02.03.02.02.09.03.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión abrazadera unistrut y riel	m	10.40
02.03.02.02.09.03.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	10.40
02.03.02.02.09.03.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	1.00
02.03.02.02.09.03.05	Suministro e instalacion de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X100X50mm de FG incluye conector prensaestopa y accesorios de conexion	und	1.00
02.03.02.02.09.04	CIRCUITO de TR a Sensor de Rebose		
02.03.02.02.09.04.01	Suministro e instalacion de Conductor 2-1x1.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios de conexión.	m	180.00
02.03.02.02.09.04.02	Suministro e instalacion de Tuberia PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	35.00
02.03.02.02.09.04.03	Suministro e instalacion de Tuberia Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	0.50
02.03.02.02.09.04.04	Suministro e instalacion de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	4.00
02.03.02.02.09.04.05	Suministro e instalacion de soporte para sensor de rebose incluye accesorios de conexion	und	1.00
02.03.02.02.09.04.06	Suministro e instalacion de sensor de rebose	und	1.00
02.03.02.02.09.04.07	Suministro e instalacion de sirena sonora	und	1.00
02.03.02.02.10	PUESTA A TIERRA		
02.03.02.02.10.01	POZO A TIERRA R<15 OHMIOS		

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Angela Palomino U.  
E. 15010

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

Ing. Alfredo Merma León  
ESP. EN INSTALACIONES  
ELECTROMECHANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169997

## RESUMEN DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Proyecto :	ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TECNICO DEL 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
Fecha :	1/12/2021
Especialidad :	ELECTROMECHANICA
Plano:	R-256 IE INSTALACIONES ELECTRICAS
Modulo :	RESERVORIO ELEVADO

ITEM	PARTIDAS	UND	PARCIAL
02.03.02.02.10.01.01	Suministro e instalacion de sistema de puesta a tierra tipo magnetoactivo (R<15 Ohmios) T-Normal	und	1.00
02.03.02.02.10.01.02	Suministro e instalacion Conductor 1x95mm2 LSOH(T), incl. accesorios de fijacion.	m	8.90
02.03.02.02.10.01.03	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP $\varnothing$ 25mm, incl. accesorios de conexión.	m	6.90
02.03.02.02.10.01.04	Excavación a pulso para instalación de cable electrico	m	6.90
02.03.02.02.10.01.05	Relleno compactado de zanja para instalacion cable electrico	m	6.90
02.03.02.02.10.01.06	Suministro de tubería P.V.C. SAP DN 40 mm ( 1 1/2")	m	6.90
02.03.02.02.10.01.07	Instalación de tubería enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm ( 1" a 4")	m	6.90
02.03.02.02.10.01.08	Suministro e Instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	6.90
02.03.02.02.10.02	POZO A TIERRA R<5 OHMIOS		
02.03.02.02.10.02.01	Suministro e instalacion de sistema de puesta a tierra tipo magnetoactivo (R<5 Ohmios) T-Normal	und	1.00
02.03.02.02.10.02.02	Suministro e instalacion Conductor 1x4mm2 LSOH(T), incl. accesorios de fijacion.	m	6.50
02.03.02.02.10.02.03	Suministro e instalacion de Tuberia PVC-SAP $\varnothing$ 20mm, incl. accesorios de conexión.	m	4.50
02.03.02.02.10.02.04	Excavación a pulso para instalación de cable electrico	m	4.50
02.03.02.02.10.02.05	Relleno compactado de zanja para instalacion cable electrico	m	4.50
02.03.02.02.10.02.06	Suministro de tubería P.V.C. SAP DN 40 mm ( 1 1/2")	m	4.50
02.03.02.02.10.02.07	Instalación de tubería enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm ( 1" a 4")	m	4.50
02.03.02.02.10.02.08	Suministro e Instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	4.50
02.03.02.02.11	PUESTA EN SERVICIO		
02.03.02.02.11.01	Pruebas eléctricas	glb	1.00
02.03.02.02.11.02	Prueba de aislamiento, continuidad y puesta en funcionamiento	glb	1.00

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. Alfredo Merma León  
ESP EN INSTALACIONES  
ELECTROMECHANICAS Y ELECTRICAS  
CIP N° 169987