

VALOR ESTIMADO (Presupuesto Base)

Estructura referencial de costos

Nombre IOARR: Optimización de la calidad de la disposición final del efluente de la PTAR Ventanilla

Lugar : CALLAO - CALLAO - VENTANILLA

Costo al : 31.10.2023

Item	Descripción	Parciales (S/)
A	EJECCION DE OBRA:	17,140,378.07
1.00	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES (Seguridad y Salud, Plan Covid, Monitoreo Ambiental)	520,077.77
2.00	ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES - EBAR (Incl. Equipamiento)	10,465,901.23
3.00	ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO (Para Cimentación y Dique)	2,124,716.76
4.00	LÍNEA DE IMPULSIÓN DE AGUA RESIDUAL HIERRO DÚCTIL K9 DN 800 m	1,376,362.02
5.00	CAMARA DE LLEGADA DE AGUA RESIDUAL	67,527.38
6.00	EMISOR TERRESTRE PEAD DN 1000mm	1,640,590.51
7.00	COLECTOR DE RECOLECCIÓN DE LAGUNAS PEAD DN 800mm	730,250.72
8.00	CONSTRUCCIÓN DE CANALES DE CONCRETO	214,951.68
	TOTAL DE EJECUCIÓN FÍSICA	17,140,378.07
	GASTOS GENERALES	2,449,607.82
	UTILIDAD (8%)	1,371,230.25
	PRUEBAS, CONFIGURACION DE OPERACIÓN Y ASISTENCIA TECNICA	100,847.34
	PARCIAL	21,062,063.48
	CONTRIBUCIÓN AL SENCICO (0.2%)	42,124.13
	SUB TOTAL EJECUCIÓN DE OBRA	21,104,187.61
	IGV	3,791,171.43
	VALOR ETIMADO POR EJECUCION DE OBRA	24,895,359.04

SIGIFREDO ORDONEZ R.
Ficha 11616



J. ZUNINI O.
F-15822

RONALD RODRIGUEZ ROJAS
CIP N° 122933



Nombre: Optimización de la calidad de la disposición final del effluente de la PTAR Ventanilla
 Lugar: CALLAO - CALLAO - VENTANILLA
 Costo al: 31.10.2023
 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES (Seguridad y Salud, Plan Covid, Monitoreo Ambiental)

Item	Descripción	Und.	Medrado	Precio S/.	Parcial S/.
1.01	TRABAJOS PRELIMINARES				230.636.91
1.01.01	Campoamento provisional para la obra	und	1.00	16.076.84	16.076.84
1.01.02	Movilización de campamentos, maquinarias, herramientas para la obra	und	1.00	3.220.87	3.220.87
1.01.03	Cartel de identificación de la obra de 3.60 m x 1.80 m	und	1.00	1.578.64	1.578.64
1.01.04	Seguridad, Salud ocupacional y mitigación de impactos ambientales	olh	1.00	98.974.51	98.974.51
1.01.05	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	1.50	812.40	1.218.60
1.01.06	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	1.50	368.10	552.15
1.01.07	Cerco de malla HDP de 1m altura para límite de seguridad de obra	m	3.000.00	1.47	4.410.00
1.01.08	Cono fibra vidrio fosforescente a/desvío de tránsito s/d (prov. durante obra)	und	4.00	50.16	200.64
1.01.09	Tranquera tipo baranda de 2.40 x 1.20 m p/señaliz-protec.(prov. durante obra)	und	10.00	51.48	514.80
1.01.10	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	20.00	60.37	1.207.40
1.01.11	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	4.00	331.97	1.327.88
1.01.12	Riebo de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (incl. transporte)	m	3.000.00	1.30	3.900.00
1.01.13	Seguridad e Higiene ocupacional en obra incl. planes, programas preventivos, monitoreos, etc.	olh	1.00	38.324.31	38.324.31
1.01.14	Equipos de Protección individual para personal de la obra (Uniformes, botines, cascos, protectores visuales y de oído, guantes, arneses de seguridad)	olh	1.00	25.500.00	25.500.00
1.01.15	Equipos de protección colectiva para la obra (Señalizaciones, barandas, escaleras y otros)	olh	1.00	33.630.27	33.630.27
1.02	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN Y PROTOCOLOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 PARA EJECUCIÓN DE LA OBRA				214.580.86
1.02.01	ELABORACION DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO				14.027.60
	Elaboración e implementación del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 para la Obra y Servicios; g/b Incluye triaje de ingreso del personal para la obra		1.00	14,027.60	14,027.60
1.02.02	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS CENTROS DE TRABAJO				73.164.96
	Limpieza y desinfección diaria con personal permanente, Fumigación certificada mensual de los locales del campamento y oficinas; y eliminación del material de bio seguridad (peligroso)	mes	4.00	18.291.24	73.164.96
1.02.03	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD O SINTOMATOLOGIA COVID-19 DEL TRABAJADOR, PREVIO AL INGRESO, REGRESO O REINCORPORACION AL CENTRO DE TRABAJO				12.219.62
	Equipos para la evaluación y control de los trabajadores, durante la ejecución de la obra	olh	1.00	12.219.62	12.219.62
1.02.04	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS OBLIGATORIO				41.398.76
	Materiales para el lavado y desinfección del personal, oficinas, vehículos y equipos, durante actividades previas al	mes	4.00	981.97	3.927.88
	Materiales para el lavado y desinfección del personal, locales de campamentos - oficinas, Maquinarias, vehículos y equipos, durante ejecución de obra	mes	4.00	9.185.62	36.742.48
	Materiales para el lavado y desinfección del personal, oficinas, vehículos y equipos, durante recepción y liquidación de obra	mes	4.00	182.10	728.40
1.02.05	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO				6.382.54
	Materiales y servicios para difusión y sensibilización de la prevención del contagio en el Centro de Trabajo (Incl.	olh	1.00	6.382.54	6.382.54
1.02.06	MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACIÓN COLECTIVA				38.087.68
	Medidas de protección colectiva para todo el personal de la Obra, Incl. de Servicios Complementarios, durante la ejecución de la obra	olh	1.00	38.087.68	38.087.68
1.02.07	MEDIDAS DE PROTECCION PERSONAL				12.280.20
	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	olh	1.00	3.609.00	3.609.00
	Medidas de protección personal para el personal de la Obra (Riesgo bajo o medio), Incl. de Servicios Complementarios, durante la recepción y liquidación de obra	olh	1.00	3.609.00	3.609.00
	Medidas de protección personal para todo el personal de la Obra (Riesgo alto), Incl. de Servicios Complementarios, durante la ejecución de la obra	olh	1.00	5.062.20	5.062.20

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
 Firma 11616



J. ZUNINO.
 F-15822



RONALD RODRIGUEZ ROJAS
 CIP N° 122933

1.02.08

VIGILANCIA PERMANENTE DE COMORBILIDADES RELACIONADAS AL TRABAJO EN EL CONTEXTO COVID-19

17.019.50

Personal responsable de la salud, responsable de la implementación y control permanente del Plan Covid-19, en Obras mas	4.00	3.500.00	14.000.00
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	----------	-----------

Pruebas serológicas rápidas, de descarte del COVID-19 para personal de obra	und	30.00	100.65	3.019.50
-----------------------------------------------------------------------------	-----	-------	--------	----------

1.03

PLAN Y MONITOREO AMBIENTAL

Monitoreo ambiental en el desarrollo de la obra	ob	1.00	74.860.00	74.860.00
-------------------------------------------------	----	------	-----------	-----------

Costo Directo

520.077.77

J. ZUNINI O.
F-15822

EDUARDO RODRIGUEZ ROMAS
CIP N° 12.111.03

SIGIFREDO ORDOÑEZ R.
Ficha 11616



Item	Descripción	Und	Cant.	P. Unitario	Parcial
01	ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES				1,615,867.40
01.01	CÁMARA SECA				664,673.47
01.01.01	OBRAS PRELIMINARES Y PROVISIONALES				3,648.60
01.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto	m2	467.17	2.65	1,238.00
01.01.01.02	Trazo y Replanteo Final del Proyecto	m2	467.17	2.20	1,027.77
01.01.01.03	Trazo y replanteo durante la ejecución del Proyecto	m2	467.17	2.96	1,382.82
01.07.03.03.01.02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				10,856.91
01.07.03.03.01.02.01	Excavación terreno normal c/maquinaria	m3	105.50	16.80	1,772.40
01.07.03.03.01.02.02	Refino, nivelación y compactación en terreno normal	m2	467.17	1.84	859.59
01.07.03.03.01.02.03	Relleno compactado con material propio	m3	24.47	19.01	465.17
01.07.03.03.01.02.04	Relleno con material de préstamo	m3	28.61	83.24	2,381.50
01.07.03.03.01.02.05	Relleno compactado en terreno normal (zarandeado y/o escogido) con maquinaria	m3	114.75	7.23	829.64
01.07.03.03.01.02.06	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria	m3	66.50	68.40	4,548.60
01.07.03.03.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				14,887.80
01.07.03.03.01.03.01	SOLADOS				14,887.80
01.07.03.03.01.03.01	Concreto f'c 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-V)	m3	45.00	330.84	14,887.80
01.07.03.03.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				596,650.30
01.07.03.03.01.04.01	CIMIENTO CORRIDO				30,100.15
01.07.03.03.01.04.01	Concreto f'c 175 kg/cm2 + 30% P.G. para cimiento corrido (Cemento P-V)	m3	92.66	322.63	29,885.63
01.07.03.03.01.04.01	Curado de concreto con aditivo	m2	69.65	3.08	214.52
01.07.03.03.01.04.02	SOBRECIMIENTO REFORZADO				39,900.85
01.07.03.03.01.04.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para sobrecimientos	m2	345.45	48.35	16,702.51
01.07.03.03.01.04.02	Acero estruc. trabajado p/sobrecimiento refor. (costo prom. incl.	kg	1,953.91	6.92	13,521.06
01.07.03.03.01.04.02	Concreto f'c 140 kg/cm2 + 25% P.M. para sobrecimientos (Cemento P-V)	m3	25.90	332.56	8,613.30
01.07.03.03.01.04.02	Curado de concreto con aditivo	m2	345.45	3.08	1,063.99
01.07.03.03.01.04.03	ZAPATA				81,526.56
01.07.03.03.01.04.03	Acero estruc. trabajado p/zapata armada (costo prom. incl. desperdicios)	kg	5,536.30	6.92	38,311.20
01.07.03.03.01.04.03	Concreto f'c 280 kg/cm2 para zapatas (Cemento P-V)	m3	80.00	452.10	36,168.00
01.07.03.03.01.04.03	Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnas tipo caravista	M2	94.90	65.27	6,194.12
01.07.03.03.01.04.03	Curado de concreto con aditivo	m2	277.03	3.08	853.24
01.07.03.03.01.04.04	COLUMNAS DE CONCRETO REFORZADO				67,871.85
01.07.03.03.01.04.04	Concreto f'c 280 kg/cm2 para columnas (Cemento P-V)	m3	20.00	531.30	10,626.00
01.07.03.03.01.04.04	Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnas tipo caravista	m2	277.03	65.27	18,081.42
01.07.03.03.01.04.04	Acero estruc. trabajado para columnas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	5,536.30	6.92	38,311.20
01.07.03.03.01.04.04	Curado de concreto con aditivo	m2	277.03	3.08	853.24
01.07.03.03.01.04.05	LOSA DE PISO NPT 0.00 (CEMENTO PULIDO)				52,003.90
01.07.03.03.01.04.05	Concreto pre-mezclado f'c 280 kg/cm2 p/ losas macizas (Cemento P-V)	m3	44.87	452.10	20,285.73
01.07.03.03.01.04.05	Encofrado (incl. habilitación de madera) p/losas macizas de	m2	52.99	58.28	3,088.26
01.07.03.03.01.04.05	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	3,924.80	6.92	27,159.58
01.07.03.03.01.04.05	Curado de concreto con aditivo	m2	394.07	3.08	1,213.72
01.07.03.03.01.04.05	Junta de aislamiento sikaflex 2C-NS	m	50.12	5.12	256.61
01.07.03.03.01.04.06	LOSA DE TECHO NPT +3.20				77,057.76
01.07.03.03.01.04.06	Concreto pre-mezclado f'c 280 kg/cm2 p/ losas macizas (Cemento P-V)	m3	67.90	531.30	36,075.27

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 11616



J. ZUNINI O.
F-15822



RONALD RODRIGUEZ ROJAS
CIP N° 122933

01.07.03.03.01.04.06	Encofrado (incl. habitación de madera) p/losas macizas de	m2	339.54	58.28	19,788.10
01.07.03.03.01.04.06	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2,911.65	6.92	20,148.62
01.07.03.03.01.04.06	Curado de concreto con aditivo	m2	339.54	3.08	1,045.77
01.07.03.03.01.04.07	VIGA				42,246.63
01.07.03.03.01.04.07	Concreto pre-mezclado f'c 280 kg/cm2 p/ vigas (Cemento P-V)	m3	21.56	452.10	9,747.28
01.07.03.03.01.04.07	Encofrado (incl. habitación de madera) para vigas rectas y dinteles	m2	194.15	81.19	15,762.63
01.07.03.03.01.04.07	Acero estruc. trabajado para vigas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2,332.19	6.92	16,138.75
01.07.03.03.01.04.07	Curado de concreto con aditivo	m2	194.15	3.08	597.97
01.07.03.03.01.04.08	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				29,413.50
01.07.03.03.01.04.08	Muros de ladrillo king kong de arcilla de soga caravista c/mortero 1:5 x	m2	452.59	64.99	29,413.50
01.07.03.03.01.04.09	PINTURA				53,639.55
01.07.03.03.01.04.09	Pinlado de muro interior con teknomate o supermate (similar)	m2	1,882.79	10.15	19,110.32
01.07.03.03.01.04.09	Pinlado de columnas, vigas y sobrecimientos con teknomate o supermate	m2	3,401.90	10.15	34,529.23
01.07.03.03.01.04.10	LOSA DE SISTEMA DE OLORES NPT -0.32 (CEMENTO PULIDO)				46,474.56
01.07.03.03.01.04.10	Concreto pre-mezclado f'c 210 kg/cm2 p/ losas macizas (Cemento P-V)	m3	57.60	438.58	25,262.21
01.07.03.03.01.04.10	Encofrado (incl. habitación de madera) p/losas macizas de	m2	14.40	58.28	839.23
01.07.03.03.01.04.10	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2,880.00	6.92	19,929.60
01.07.03.03.01.04.10	Curado de concreto con aditivo	m2	144.00	3.08	443.52
01.07.03.03.01.04.11	ENLUCIDOS Y TARRAJEO				76,414.98
01.07.03.03.01.04.11	Tarrajeo de columnas, vigas y sobrecimientos 1:5x1.5 cm.	m2	290.85	22.25	6,471.41
01.07.03.03.01.04.11	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1.5 cm de espesor	m2	377.16	20.28	7,648.80
01.07.03.03.01.04.11	Tarrajeo de losa cielo-raso	m2	377.16	45.74	17,251.30
01.07.03.03.01.04.11	Tarrajeo int./ext. de vigas con mortero 1:5x1.5 cm	m2	203.88	22.25	4,536.22
01.07.03.03.01.04.11	Tarrajeo int./ext. de muros con mortero 1:5x1.5 cm	m2	1,810.38	22.25	40,280.84
01.07.03.03.01.04.11	Tarrajeo con impermeabilizante de losa de fondo-piso, canales	m2	7.74	29.27	226.40
01.07.03.03.01.05	CARPINTERIA METALICA				35,622.50
01.07.03.03.01.05.01	PUERTAS				18,810.00
01.07.03.03.01.05.01	Puerta metálica PM-1(sala de tableros 1x2.60m.)	m2	5.00	1,254.00	6,270.00
01.07.03.03.01.05.01	Puerta metálica PM-6(sala de tableros 2.50x3.50m.)	m2	5.00	1,254.00	6,270.00
01.07.03.03.01.05.01	Puerta metálica PM-2(sala de tableros 2.00x2.50m.)	m2	5.00	1,254.00	6,270.00
01.07.03.03.01.05.02	VENTANAS				3,832.50
01.07.03.03.01.05.02	Ventana en cuarto grupo electrogeno (3.00x0.50m.)	m2	10.50	365.00	3,832.50
01.07.03.03.01.05.03	CERCO DE PUAS				12,980.00
01.07.03.03.01.05.03	Cerco de alambre púa fo. galv. N° 12 en tubo 1 1/2"x3/16"x1.20 m altura	m	200.00	64.90	12,980.00
01.07.03.03.01.06	VARIOS				3,007.37
01.07.03.03.01.06.01	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	30.00	30.25	907.50
01.07.03.03.01.06.02	Provisión y colocado de tecnopor de 3/4"	m2	60.69	15.82	960.12
01.07.03.03.01.06.03	Picaportes	und	6.00	15.35	92.10
01.07.03.03.01.06.04	Cerradura para exterior, c/llaves intor. y exterior de 3 golpes (acabado cromo	und	5.00	185.50	927.50
01.07.03.03.01.06.05	Candado, incluyendo aldebas	und	5.00	19.03	95.15
01.07.03.03.01.06.06	Bisagra de fierro para puerta (promedio)	und	5.00	5.00	25.00
01.07.03.03.03	CAMARA HUMEDA				516,793.94
01.07.03.03.03.01	OBRAS PRELIMINARES Y PROVISIONALES				461.72
01.07.03.03.03.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto p/reservorio y caseta de valvulas	m2	95.20	2.65	252.28
01.07.03.03.03.01.02	Trazo y replanteo final del proyecto p/reservorio y caseta de valvulas	m2	95.20	2.20	209.44

JIGIFREDO ORDOÑEZ R.
Ficha 11616



J. ZUNINO
F-15822



01.07.03.03.02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				52,791.20
01.07.03.03.02.01	Excavacion terreno normal c/maquinaria	m3	365.00	15.80	5,767.00
01.07.03.03.02.02	Refine, nivelación y compactación en terreno normal	m2	95.20	1.84	175.17
01.07.03.03.02.03	Relleno compactado con material propio	m3	456.96	19.01	8,686.81
01.07.03.03.02.04	Relleno con material de préstamo	m3	47.60	83.24	3,962.22
01.07.03.03.02.05	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria	m3	500.00	68.40	34,200.00
01.07.03.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				3,410.96
01.07.03.03.03.01	SOLADOS				3,410.96
01.07.03.03.03.01	Concreto f'c 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-V)	m3	10.31	330.84	3,410.96
01.07.03.03.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				373,909.98
01.07.03.03.04.01	ZAPATAS DE CONCRETO MACIZO				15,166.44
01.07.03.03.04.01	Concreto f'c 280 kg/cm2 para zapatas (Cemento P-V)	m3	19.40	449.10	8,712.54
01.07.03.03.04.01	Encofrado (incl. habilitación de madera) para falsas zapatas tipo rectas	m2	54.90	44.07	2,419.44
01.07.03.03.04.01	Acero estruc. trabajado p/zapata armada (costo prom. incl. desperdicios)	kg	876.50	4.41	3,865.37
01.07.03.03.04.01	Curado de concreto con aditivo	m2	54.90	3.08	169.09
01.07.03.03.04.02	MUROS DE CONCRETO MACIZO				317,722.01
01.07.03.03.04.02	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros reforzados (Cemento P-V)	m3	263.74	536.26	141,433.21
01.07.03.03.04.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para muros tipo caravista	m2	974.44	67.15	65,433.65
01.07.03.03.04.02	Acero estruc. trabajado p/muros (costo prom. incl. desperdicios)	kg	15,585.82	6.92	107,853.87
01.07.03.03.04.02	Curado de concreto con aditivo	m2	974.44	3.08	3,001.28
01.07.03.03.04.03	LOSA DE CONCRETO MACIZO NPT +0.20				20,097.28
01.07.03.03.04.03	Concreto pre-mezclado f'c 210 kg/cm2 p/ losas macizas (Cemento P-V)	m3	20.52	438.58	8,999.66
01.07.03.03.04.03	Encofrado (incl. habilitación de madera) p/losas macizas de	m2	83.33	58.28	4,856.47
01.07.03.03.04.03	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	864.81	6.92	5,984.49
01.07.03.03.04.03	Curado de concreto con aditivo	m2	83.33	3.08	256.66
01.07.03.03.04.04	LOSA DE TECHO DE CUARTOS MACIZO NPT +3.87				8,342.90
01.07.03.03.04.04	Concreto pre-mezclado f'c 210 kg/cm2 p/ losas macizas (Cemento P-V)	m3	14.48	438.58	6,350.64
01.07.03.03.04.04	Encofrado (incl. habilitación de madera) p/losas macizas de	m2	6.37	58.28	371.24
01.07.03.03.04.04	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	193.49	6.92	1,338.95
01.07.03.03.04.04	Curado de concreto con aditivo	m2	91.58	3.08	282.07
01.07.03.03.04.06	ENLUCIDOS Y TARRAJEO				12,581.35
01.07.03.03.04.06	Acabado pulido Losa de concreto macizo (f'c=210 kg/cm2) Niv.-0.478.	m2	49.76	20.28	1,009.13
01.07.03.03.04.06	Acabado pulido Losa de concreto macizo (f'c=210 kg/cm2) Niv.-5.729.	m2	35.19	20.28	713.65
01.07.03.03.04.06	Acabado pulido Losa de concreto macizo (f'c=210 kg/cm2) Niv.+0.20.	m2	15.47	20.28	313.73
01.07.03.03.04.06	Tarrajeo losa de Techo Cuartos sobre cámaras húmedas.	m2	91.58	45.27	4,145.83
01.07.03.03.04.06	Acabado pulido Losa de fondo cámara lateral-Niv.-2.60.	m2	32.30	20.28	655.04
01.07.03.03.04.06	Acabado pulido Losa de fondo cámara lateral-Niv.+0.20.	m2	32.30	20.28	655.04
01.07.03.03.04.06	Impermeabilización de cámara húmeda	m2	118.9	42.8	5,088.92
01.07.03.03.05	CARPINTERIA METALICA				50,318.70
01.07.03.03.05.01	PUERTAS				14,044.80
01.07.03.03.05.01	Puerta metálica PM-2(sala de tableros 2x2.80m.)	m2	11.20	1,254.00	14,044.80
01.07.03.03.05.02	VENTANAS				2,102.40
01.07.03.03.05.02	Ventana en cuartos sobre Cámaras húmeda.	m2	5.76	365.00	2,102.40
01.07.03.03.05.03	TAPAS COMPUERTA				33,060.00
01.07.03.03.05.03	Compuerta metálicas para pase de 1.20x1.40.	und	4.00	8,265.00	33,060.00
01.07.03.03.05.04	TAPAS METÁLICA EN PASES A CÁMARAS				1,111.50

72
SIGFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 11616



J. ZUNINI O.
F-15822



RONALD J. PÉREZ RIVERA
CIF N° 122933

01.07.03.03.05.04	Tapa metálica con refuerzos y marco	m2	1.00	585.00	1,111.50
01.07.03.03.03.06	VARIOS				35,901.38
01.07.03.03.03.06.01	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	20.00	30.25	605.00
01.07.03.03.03.06.02	Provisión y colocado de tecnopor de 3/4"	m2	17.34	15.82	274.32
01.07.03.03.03.06.03	Picaportes	und	1.00	35.00	35.00
01.07.03.03.03.06.04	Cerradura para exterior, c/llaves inter. y exterior de 3 golpes (acabado cromo	und	1.00	185.50	185.50
01.07.03.03.03.06.05	Candado, incluyendo aldabas	und	1.00	38.00	38.00
01.07.03.03.03.06.06	Bisagra de fierro para puerta (promedio)	und	3.00	18.00	54.00
01.07.03.03.03.06.06	Prueba hidráulica de la cámara húmeda	m3	154.60	58.60	9,059.56
01.07.03.03.03.06.07	Aditamentos: escalera de acero, lapa ductos	Estimado	1.00	25,650.00	25,650.00
01.07.03.03.04	ESTRUCTURA DE ALOJAMIENTO DE GRUPOS ELECTROGENOS	und	1	84,800.00	84,800.00
01.07.03.03.05	ESTRUCTURA DE SUB ESTACION ELECTRICA	und	1	134,600.00	134,600.00
01.07.03.03.06	INFRAESTRUCTURA PARA TABLEROS ELECTRICOS, SALA DE OPERADOR,	und	1	215,000.00	215,000.00

RONALD RODRIGUEZ ROJAS
CIP N° 122933

SIGIFREDO ORDÓÑEZ



J. ZUNINI O.
F-15822



04.02.05.01.01	CAMARA DE DESAGUE PROYECTADA CDP-01				4,861,595.19
04.02.05.01.01.01	INSTALACIONES SANITARIAS CDP-01				372,599.83
04.02.05.01.01.01.0	Cisterna	und	2.00	13,111.36	26,222.72
04.02.05.01.01.01.0	Filtro biológico cámara de olores	und	1.00	313,657.74	313,657.74
04.02.05.01.01.01.0 p		und	1.00	1,190.60	1,190.60
04.02.05.01.01.01.0	Red agua y desagüe	und	1.00	4,057.93	4,057.93
04.02.05.01.01.01.0	Ventanas	und	1.00	504.00	504.00
04.02.05.01.01.01.0	Puerlas	und	1.00	12,199.84	12,199.84
04.02.05.01.01.01.0	Instalación	und	1.00	14,767.00	14,767.00
04.02.05.01.01.02	ACCESORIOS				4,429,420.66
04.02.05.01.01.02.0	Adaptador brida campana HD DN 600mm	und	1.00	1,934.02	1,934.02
04.02.05.01.01.02.0	Brida de anclaje HD-K9 DN 600mm	und	1.00	400.03	400.03
04.02.05.01.01.02.0	Valvula de cuchilla acero inoxidable DN 600mm (con sistema reductor de engranaje)	und	1.00	8,120.00	8,120.00
04.02.05.01.01.02.0	Unión de desmontaje autoportante DN 600 mm	und	1.00	3,890.76	3,890.76
04.02.05.01.01.02.0	Medidor de Caudal Electromagnetico acero A304 BB PN16 bar DN 600mm	und	1.00	17,198.50	17,198.50
04.02.05.01.01.02.0	Tee BBB HD PN16 DN 600x350mm	und	4.00	5,000.38	20,001.52
04.02.05.01.01.02.0	Unión de desmontaje autoportante HD PN16 DN 350 mm	und	4.00	1,596.02	6,384.08
04.02.05.01.01.02.0	Valvula de cuchilla acero inoxidable DN 350mm	und	4.00	4,375.00	17,500.00
04.02.05.01.01.02.0	Válvula check BB HD PN16 DN 350mm	und	4.00	7,024.97	28,099.88
04.02.05.01.01.02.1	Tee BBB HD PN16 DN 350x100mm	und	4.00	9,239.10	36,956.40
04.02.05.01.01.02.1	Codo 90° BB DN 350mm HD PN16	und	8.00	1,103.20	8,825.60
04.02.05.01.01.02.1	Valvula Compuerta BB HD PN16 DN 100mm	und	5.00	358.25	1,791.25
04.02.05.01.01.02.1	Válvula aire HD PN16 DN 100mm	und	4.00	3,949.89	15,799.56
04.02.05.01.01.02.1	Placa de reduccion HD PN16 DN 600m a 200m	und	1.00	2,688.12	2,688.12
04.02.05.01.01.02.1	Tee BBB HD PN16 DN 200x200mm	und	1.00	961.20	961.20
04.02.05.01.01.02.1	Codo 90° BB HD PN16 DN 200mm	und	2.00	348.90	697.80
04.02.05.01.01.02.1	Valvula Compuerta BB HD PN16 DN 200mm	und	1.00	1,056.57	1,056.57
04.02.05.01.01.02.1	Valvula de alivio p/saneamiento BB HD PN16 DN 200mm	und	1.00	24,109.20	24,109.20
04.02.05.01.01.02.1	Unión de desmontaje autoportante HD PN16 DN 200mm	und	1.00	693.33	693.33
04.02.05.01.01.02.2	Brida de anclaje HD-K9 DN 200mm	und	1.00	46.96	46.96
04.02.05.01.01.02.2	Reducción BB HD PN16 DN 200mm a 100mm	und	1.00	283.81	283.81
04.02.05.01.01.02.2	Unión de desmontaje autoportante HD PN16 DN 100 mm	und	1.00	299.84	299.84
04.02.05.01.01.02.2	Brida de anclaje HD-K9 DN 100mm	und	1.00	414.63	414.63
04.02.05.01.01.02.2	Codo 90° BB HD PN16 DN 100mm	und	1.00	121.33	121.33
04.02.05.01.01.02.2	Reducción BB HD PN16 DN 350mm a 250mm	und	4.00	1,284.14	5,136.56
04.02.05.01.01.02.2	Electrobomba vertical sumergible Q=286 l/s, HDT=52m, Pot.=382 HP	und	6.00	693,455.84	4,160,735.04
04.02.05.01.01.02.2	Niple BB HD-K9 DN 100mm, L=3.14m (Bridas soldados en fabrica)	und	1.00	365.87	365.87
04.02.05.01.01.02.2	Niple BB HD-K9 DN 200mm, L=0.25m (Bridas soldados en fabrica)	und	1.00	555.37	555.37
04.02.05.01.01.02.2	Niple BB HD-K9 DN 200mm, L=1.92m (Bridas soldados en fabrica)	und	1.00	950.02	950.02
04.02.05.01.01.02.3	Niple BE HD-K9 DN 200mm, L=1.55m (Bridas soldados en fabrica)	und	1.00	862.58	862.58
04.02.05.01.01.02.3	Niple BE HD-K9 DN 200mm, L=0.54m (Bridas soldados en fabrica)	und	1.00	623.90	623.90
04.02.05.01.01.02.3	Niple BB HD-K9 DN 350mm, L=2.46m (Bridas soldados en fabrica)	und	4.00	1,610.73	6,442.92
04.02.05.01.01.02.3	Niple BB HD-K9 DN 350mm, L=1.90m (Bridas soldados en fabrica)	und	4.00	1,495.80	5,982.20

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 11616



J. ZUNINI O.
F-15822

04.02.05.01.01.02.3	Niple BB HD-K9 DN 350mm, L=5.50m (Bridas soldados en fabrica)	und	4.00	2,234.60	8,936.40
04.02.05.01.01.02.3	Niple BB HD-K9 DN 350mm, L=5.11m (Bridas soldados en fabrica)	und	4.00	2,154.56	8,618.24
04.02.05.01.01.02.3	Niple BB HD-K9 DN 600mm, L=0.87m (Bridas soldados en fabrica)	und	1.00	4,392.04	4,392.04
04.02.05.01.01.02.3	Niple BB HD-K9 DN 600mm, L=1.57m (Bridas soldados en fabrica)	und	1.00	4,718.92	4,718.92
04.02.05.01.01.02.3	Niple BB HD-K9 DN 600mm, L=3.00m (Bridas soldados en fabrica)	und	1.00	5,386.69	5,386.69
04.02.05.01.01.02.3	Niple BE HD-K9 DN 600mm, L=0.43m (Bridas soldados en fabrica)	und	3.00	4,172.56	12,517.68
04.02.05.01.01.02.4	Empaquetadura de jebe enlonada DN 100mm	und	2.00	27.44	54.88
04.02.05.01.01.02.4	Empaquetadura de jebe enlonada DN 200mm	und	6.00	14.60	87.60
04.02.05.01.01.02.4	Empaquetadura de jebe enlonada DN 350	und	8.00	33.93	271.44
04.02.05.01.01.02.4	Empaquetadura de jebe enlonada DN 600mm	und	7.00	266.44	1,865.08
04.02.05.01.01.02.4	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 100mm	und	8.00	20.80	166.40
04.02.05.01.01.02.4	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 200mm	und	48.00	2.13	102.24
04.02.05.01.01.02.4	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 350	und	320.00	4.94	1,580.80
04.02.05.01.01.02.4	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 600	und	160.00	4.94	790.40
04.02.05.01.01.04	INSTALACION DE ACCESORIOS				59,574.70
04.02.05.01.01.04.1	Montaje e Instalacion Hidraulica de EBAR.	gib	1.00	59,574.70	59,574.70

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 11616



J. ZUMINI O.
F-15822



RODOLFO ESPINOSA
CIP N° 122933

08	EQUIPAMIENTO ELECTRICO Y ELECTROMECHANICO				3,681,955.71
08.02	GRUPO ELECTROGENO Y EQUIPOS				2,161,438.30
08.02.01	Grupo electrogeno diesel 1 1000kW/1250KVA stand by encapsulado	und	2.00	1,024,500.00	2,049,000.00
08.02.02	Polipasto 1TN	und	1.00	64,500.00	64,500.00
08.02.03	Aire acondicionado 38000BTU	und	2.00	3,246.60	6,493.20
08.02.04	Actuador eléctrico motorizado de valvula	und	4.00	3,674.65	14,698.60
08.02.05	Actuador eléctrico motorizado de compuerta	und	10.00	2,674.65	26,746.50
08.03	TABLEROS PRINCIPALES				1,081,710.52
08.03.02	Tablero de transferencia automática TTA 2 440 V 3ø 60Hz segun diagrama	und	1.00	82,655.26	82,655.26
08.03.04	Tablero principal TP 2 440 V 3ø 60Hz segun diagrama unifilar	und	1.00	72,355.26	72,355.26
08.03.05	Tablero de Arranque para electrobombas de 380 Hp (aprox)	und	6.00	139,350.00	836,100.00
08.03.06	Tablero de sincronizacion para grupo electrogenos	und	1.00	25,600.00	25,600.00
08.03.07	Montajes de tableros electricos	und	1.00	65,000.00	65,000.00
08.04	ZONA TG 01				59,371.66
08.04.01	Tablero de sopladores 01 440V 3ø 60Hz segun diagrama unifilar y	und	1.00	42,500.00	42,500.00
08.04.02	Tablero de actuador motorizado 01-A 440V 3ø 60Hz segun diagrama unifilar y	und	1.00	4,315.26	4,315.26
08.04.03	Tablero de camara de bombeo TCB05B 440V 3ø 60Hz segun diagrama unifilar y	und	1.00	4,685.26	4,685.26
08.04.04	Tablero rejās gruesas 440V 3ø 60Hz segun diagrama unifilar y especificaciones	und	1.00	2,485.26	2,485.26
08.04.06	Tablero de distribucion TD-Tall SSHH del personal, taller y almacen 220V 3ø	und	1.00	735.26	735.26
08.04.07	Sub tablero de actuador motorizado 01-B 440V 3ø 60Hz segun diagrama unifilar	und	1.00	3,915.26	3,915.26
08.04.08	Sub tablero de distribucion taller y mantenimiento 220V 3ø 60Hz segun diagrama	und	1.00	735.26	735.26
08.04.09	Montajes de tableros electricos	und	1.00	25,000.00	25,000.00
08.11	ILUMINACION Y TOMACORRIENTES				101,098.89
08.11.02	Artefacto de iluminación con lampara ahorradora de energia 20W	und	23.00	125.00	2,875.00
08.11.03	Suministro e instalacion de Luz de emergencia tipo LED, 220VAC, con una	und	59.00	112.63	6,645.17
08.11.05	Salida en pared para interruptor con cable LSOH 2.5mm2 y tubería Ø20mm	pto	59.00	157.24	9,277.16
08.11.06	Suministro e instalación de Interruptor unipolar simple en caja hermética de	und	46.00	70.05	3,222.30
08.11.07	Suministro e instalación de Interruptor conmutacion en caja hermética de	und	6.00	23.40	140.40
08.11.08	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH	und	71.00	204.20	14,498.20
08.11.09	Salida en pared para tomacorrientes trifasico con toma a tierra, para cable	und	15.00	144.24	2,163.60
08.11.10	Poste CAC de 9.00m 300/150/285	und	18.00	1,516.07	27,289.26
08.11.11	Luminaria con lámpara 90W	und	43.00	315.00	13,545.00
08.11.12	Suministro y colocacion de pastoral doble de FoGo. PS / 1.0 / 2.5 / 1 1/2"	und	30.00	714.76	21,442.80
08.12	CABLEADO				105,582.00
08.12.01	Suministro e instalacion de ducto barra 2- 3 x 1.5" D.B, 305x113, incluye	m	300.00	351.94	105,582.00
08.13	TUBERIAS				43,063.03
08.13.01	Suministro e instalacion de tubería PVC-P Adosado de DN 20mm, incluye	m	600.00	11.94	7,164.00
08.13.12	Suministro e instalacion de tubería PVC-P Enterrado de DN 65mm, incluye	m	500.00	29.33	14,665.00
08.13.13	Suministro e instalacion de tubería PVC-P Adosado de DN 100mm, incluye	m	41.77	47.62	1,989.09
08.13.14	Suministro e instalacion de tubería PVC-P Adosado de DN 150mm, incluye	m	286.00	67.29	19,244.94

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 11616



J. ZUNINI O.
F-15822



RONALD COMUETROAS
CIP N° 122933

08.14	BUZONES, DUCTOS Y CANALIZACION				15,553.31
08.14.01	Buzoneta de concreto 1.5x1.5x1.5m	und	4.00	2,084.62	8,338.48
08.14.03	Suministro e instalación de ducto de concreto de 4 vías	m	4.00	56.77	227.08
08.14.04	Suministro e instalación de ducto de concreto de 2 vías	m	5.00	51.10	255.50
08.14.05	Curva para bandeja portacable ranurada 300x100mm incluye accesorios de	und	16.00	34.25	548.00
08.14.06	Tee para bandeja portacable ranurada 300x100mm incluye accesorios de	und	5.00	44.25	221.25
08.14.07	Bandeja portacable ranurada 300x100mm incluye accesorios de conexión	m	20.00	168.95	3,379.00
08.14.08	Caja de paso FG 150x150x100 mm, incluye accesorios de conexión	und	32.00	24.25	776.00
08.14.09	Caja de paso FG 100x100x75 mm, incluye accesorios de conexión	und	32.00	23.25	744.00
08.14.10	Caja de paso FG 300x300x150 mm, incluye accesorios de conexión	und	32.00	33.25	1,064.00
08.18	PUESTA EN MARCHA				114,138.10
08.18.01	Puesta en marcha del sistema eléctrico	Glb	1.00	42,842.74	42,842.74
08.18.02	Prueba de aislamiento, continuidad y puesta en funcionamiento	Glb	1.00	71,295.36	71,295.36

RONALD RODRIGUEZ ROMAS
CIP 122923

J. ZUNINI O.
F-15822

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 11618



SUMINISTRO ELECTRICO MEDIA TENSION

306,482.93

RED DE MEDIA TENSION AEREA

269,007.25

Suministro e Instalación de cable AAAC engrasado 3-	m	1,000.00	21.36	21,360.00
Suministro e Instalación armado AV -25M	und	3.00	3,327.09	9,981.27
Suministro e Instalación armado AV -35M	und	1.00	8,782.75	8,782.75
Suministro e Instalación armado AV -03	und	3.00	3,166.07	9,498.21
Suministro e Instalación retenida violin	und	6.00	286.05	1,716.30
Suministro e Instalación riel de proteccion	und	8.00	233.59	1,868.72
Equipamiento electromecanica de la SAB	und	1.00	215,800.00	215,800.00

RED DE MEDIA TENSION SUBTERRANEA

27,475.68

Suministro e Instalación de cable N2XSY 3-1x50mm2.	m	90.00	87.98	7,918.20
Suministro e Instalación de Ducto de Concreto de 04 Vías	m	45.00	56.77	2,554.65
Suministro y colocación de cinta señalizadora amarilla	m	90.00	0.71	63.90
Suministro e instalacion de ladrillo corriente 4u/m	m	90.00	5.70	513.00
Excavacion y relleno de zanja 0.60x1.20m	m	90.00	84.62	7,615.80
Pozo conexión a tierra R < 25 OHM	und	7.00	1,258.59	8,810.13

PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA

10,000.00

Pruebas y puesta en marcha de red de media tension	Glb	1.00	10,000.00	10,000.00
----------------------------------------------------	-----	------	-----------	-----------

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R
Ficha 11616

J. ZUNINI O.
F-15822



RONALD RODRIGUEZ
CIP N° 122433

Subpresupuesto 012 Mejoramiento de Suelos
Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA PARA MEJORAMIENTO DE SUELOS				2,124,716.76
01.01	Excavaciones-cortes en terreno de la laguna N° 04	m3	8,636.72	18.32	158,224.71
01.02	Relleno compactado para mejoramiento de suelos (incluye provisión)	m3	12,955.08	89.64	1,161,293.37
01.03	Relleno controlado para cimentación de EBAR y Sala de Cilindros (incluye provisión)	m3	3,559.12	93.68	333,418.36
01.04	Relleno con material arcilloso para dique (incluye provisión)	m3	5,456.00	86.47	471,780.32
					2,124,716.76

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R

J. ZUNINI O.
F-15822



Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
LINEA DE IMPULSIÓN DE 800mm (L=295.77m)				1,376,362.02
MOVIMIENTO DE TIERRAS				325,471.23
Excav. zanja (pulso) p/ub. DN 800 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	295.77	291.52	86,222.87
Refino y nivel de zanja p/ tub. DN 800 para toda profund.	m	295.77	7.05	2,085.18
Relleno comp.zanja(pul) p/ub DN 800 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	295.77	181.41	53,655.64
Acarreo de desmonte (pulso) p/ub.DN 800 min en zona aladafia	m	295.77	23.50	6,950.60
Elimin. desmonte(p+v) D=20km p/ub. DN 800 para toda prof.	m	295.77	318.04	94,068.69
Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento)	m	295.77	278.90	82,490.26
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA				842,397.32
Tubería de hierro dúctil K-9 DN 800 incluye anillo + 1% de desperdicio	m	295.77	2,477.12	732,657.78
Suministro e instalación de manga HDPE e= 8 mts (200 micrones) para protección de tubería HD DN 800	m	295.77	221.34	65,465.73
Instalación de tubería de hierro dúctil DN 800 incluye prueba hidráulica	m	295.77	134.65	39,825.43
Prueba hidráulica de tubería plátosague DN 800 - zanja tapada	m	295.77	15.04	4,448.38
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE HD				143,785.91
SUMINISTRO DE ACCESORIOS DE HD PARA L.I. DN 800				129,251.94
Codo hierro dúctil de 90° (1/4) 2 enchufes estandar DN 800	und	6.00	13,270.30	79,621.80
Codo hierro dúctil de 45° (1/8) 2 enchufes estandar DN 800	und	2.00	11,752.80	23,505.60
Codo hierro dúctil de 22.5° (1/16) 2 enchufes estandar DN 800	und	3.00	8,708.18	26,124.54
INSTALACION DE ACCESORIOS DE HD DN 800				14,533.97
Instalación de accesorios de ho. dúctil DN 800	und	11.00	456.27	5,018.97
Anclaje de concreto para codos	und	11.00	865.00	9,515.00
PRUEBAS DE RESISTENCIA				1,700.00
Prueba de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)	und	20.00	85.00	1,700.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DESCARGA A CÁMARA DE LLEGADA				44,821.86
SUMINISTRO DE ACCESORIOS DE ACERO PARA DESCARGA A CÁMARA DE LLEGADA				37,321.86
Codo 90° HD K-9 NTP-ISO 2531:2001 DN 800mm	und	1.00	6,220.31	6,220.31
Brida de acero soldada SCH-40 DN 800mm	und	1.00	6,220.31	6,220.31
Niple Soldado de Acero SCH-40 DN 800mm L=2.80m	und	1.00	6,220.31	6,220.31
Codo 90° Soldado de Acero SCH-40 DN 800mm	und	2.00	6,220.31	12,440.62
Niple Soldado de Acero SCH-40 DN 800mm L=3.90m	und	1.00	6,220.31	6,220.31
INSTALACION DE ACCESORIOS DE ACERO PARA DESCARGA A CR-001				7,500.00
Instalación de Accesorios de acero a Cámara de Llegada	und	6.00	1,250.00	7,500.00
PROTECCIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES.				3,185.70
Protección en cruces con red existente de alcantarillado de 450mm hasta 900mm.	und	3.00	546.30	1,638.90
Protección de cable eléctrico de baja tensión	und	10.00	55.19	551.90
Protección de cable eléctrico de media tensión	und	10.00	99.49	994.90
VARIOS				15,000.00
Liberación de interferencias	glo	1.00		15,000.00
Costo Directo				1,376,362.02

RONALD RODRIGUEZ ROMAS
CP N° 122333

J. ZUNINI O.
F-15822



SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 11616

Descripción	Und.	Medrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
CAMARA DE LLEGADA DE LA LÍNEA DE IMPULSIÓN				67,527.38
OBRAS PRELIMINARES Y PROVISIONALES				98.28
Trazo y replanteo inicial del proyecto p/reservorio y caseta de valvulas	m2	18.90	2.84	53.68
Trazo y replanteo final del proyecto p/reservorio y caseta de valvulas	m2	18.90	2.36	44.60
MOVIMIENTOS DE TIERRAS				4,231.76
Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3	39.69	15.82	627.90
Refine, nivelación y compactación en terreno normal	m2	18.90	2.10	39.69
Relleno compactado con material propio	m3	39.69	21.40	849.37
Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria	m3	39.69	68.40	2,714.80
OBRAS DE CONCRETO				48,562.98
Concreto fc 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases caja (Cemento P-V)	m3	2.55	348.07	887.58
Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas de fondo-piso	m2	4.48	55.07	246.71
Acero estruc. trabajado p/losa de cimentacion (costo prom. incl. desperdicios)	kq	960.33	7.50	7,202.48
Concreto pre-mezclado fc 210 kg/cm2 p/ losas de fondo-piso incl. Bombeo (C-PV)	m3	15.65	475.10	7,435.32
Encofrado (l/habilitacion de madera) p/muros de camaras de derivacion	m2	97.65	81.59	7,967.26
Acero estruc. trabajado p/muros (costo prom. incl. desperdicios)	kq	677.16	7.66	5,187.05
Acero estruc. trabajado p/refuerzo adicional en pase de tubería (costo prom. incl. desperdicios)	kq	16.13	7.77	125.33
Concreto pre-mezclado fc 210 kg/cm2 p/muros de camara de derivacion	m3	21.97	374.04	8,217.66
Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas de camara de derivacion	m2	1.84	99.91	183.83
Acero estruc. trabajado p/vigas (costo prom. incl. desperdicios)	kq	42.93	7.66	328.84
Concreto pre-mezclado fc 210 kg/cm2 p/ vigas de camara de derivacion incl. Bombeo (Cemento P-V)	m3	0.13	483.35	62.84
Encofrado (l/habilitacion de madera) p/losa maciza.	m2	21.40	80.77	1,728.48
Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kq	465.13	7.63	3,548.94
Concreto pre-mezclado fc 210 Kg/cm2 p/losa maciza.	m3	2.94	365.73	1,075.25
Encofrado (l/habilitacion de madera) p/ducto de ventilacion	m2	0.36	84.30	30.35
Acero estruc. trabajado p/refuerzo de tubería de ventilacion (costo prom. incl. desperdicios)	kq	17.36	7.77	134.89
Concreto fc 210 Kg/cm2 p/ducto de ventilacion	m3	0.18	652.28	117.41
Encofrado (l/habilitacion de madera) p/Losa removible	m2	8.20	84.30	691.26
Acero estruc. trabajado p/losas removibles (costo prom. incl. desperdicios)	kq	121.70	7.77	945.61
Concreto fc 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PI)	m3	0.60	438.77	263.26
Aditivo desmoldador para encofrados tipo caravista	m2	120.89	8.46	1,022.73
Curado de concreto con aditivo	m2	146.39	3.81	557.75
Dado de concreto fc=210kg/cm2	und	5.00	120.43	602.15
ENLUCIDOS Y TARRAJEOS				3,660.68
Tarrajeo de muro interior clcemento tipo V, c/impermeabilizante 1:4 e=1.5cm	m2	54.12	67.64	3,660.68
VARIOS				10,973.68
Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 150 incluye 1% de desperdicio	m	11.00	269.34	2,962.74
Codo 90° acero SCH40 DN 150mm	und	8.00	137.60	1,100.80
Marco y tapa de hierro dúctil DI=0,80 m con mecanismo de seguridad según especificación	und	1.00	1,414.64	1,414.64
Escalera de tubo fo. galvanizado con parantes de 2" por peldaños de 3/4"	m	3.10	371.17	1,160.63
Rejilla metálica pl 1/4" x 1",segun diseño(0.40x0.40m)	und	1.00	120.00	120.00
Suministro de Grava mediana de 2" a 4"	m3	0.26	56.40	14.66
Limpieza y aplicacion de Xipex p/impermeabilizacion	m2	65.50	58.58	3,836.99
Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	6.00	37.03	222.18
Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)	und	2.00	75.52	151.04
				67,527.38

REVISADO POR:
CIP N° 122783

J. ZUNINI O.
F-15822



SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 1616



Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
EMISOR DE 1000mm L= 358.21m				1,640,590.51
MOVIMIENTO DE TIERRAS				564,456.58
Excav. zanja (máq.) p/tub. t-semirocoso DN 1000	m	358.21	177.36	63,532.13
Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. instalación, mantenimiento)	m	358.21	358.90	128,561.57
Refine y nivel de zanja t-semirocoso p/ tub. DN 1100 mm para toda profund.	m	358.21	9.63	3,449.56
Relleno comp.zanja(pul) p/tub t-semiroca DN 1000mm	m	358.21	440.31	157,723.45
Elimin. desmonte(p+v) t-semiroca D=20km p/tub. DN 1100 - 1200 para toda prof.	m	358.21	589.57	211,189.87
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA				972,833.88
Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 21, SN-8 de DN 1100 mm (incl. desperd.)	m	358.21	2,384.71	854,226.97
Instalación tubería HDPE unión por electrofusión DN 1100 mm incluye prueba hidráulica a zanja abierta	m	358.21	311.26	111,496.44
Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1200	m	358.21	19.85	7,110.47
PRUEBAS DE RESISTENCIA				2,125.00
Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	25.00	85.00	2,125.00
BUZONES				77,434.45
CONSTRUCCION				77,434.45
Buzón II en terreno semirocoso a máquina 5,01 m a 6,00 m de profundidad	und	5.00	15,486.89	77,434.45
VARIOS				23,740.60
Demolición y emapleme a la caja de la cuchara bivalva	glb	1.00	13,000.00	13,000.00
Liberación de interferencias	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	20.00	37.03	740.60
Costo Directo				1,640,590.51

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R
Ficha 11616



PROYECTO DE OBRAS
CIP N° 122933

J. ZUNINI O.
F-15822

Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
COLECTOR EFLUENTE DE 800mm L= 130.00m				510,652.22
MOVIMIENTO DE TIERRAS				153,979.28
Excav. zanja (máq.) p/tub. t-semirocoso DN 1100 - 1200 de 4,01 m a 5,00 m	m	130.00	141.89	18,445.44
Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento)	m	130.00	210.96	27,424.80
Refine y nivel de zanja t-semirocoso p/ tub. DN 1100 - 1200 para toda	m	130.00	7.70	1,001.52
Relleno comp.zanja(pul) p/tub t-semiroca DN 1100 - 1200 de 4,01 m a 5,00 m	m	130.00	352.25	45,792.24
Elimin. desmonte(p+v) t-semiroca D=20km p/tub. DN 1100 - 1200 para toda	m	130.00	471.66	61,315.28
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA				285,585.04
Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 21, SN-8 de DN 1100 mm (incl. desperd.)	m	130.00	1,926.77	250,479.84
Instalación tubería HDPE (T/embone) para desagüe DN 1100 incluye prueba hidráulica	m	130.00	254.16	33,040.80
Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1200	m	130.00	15.88	2,064.40
PRUEBAS DE RESISTENCIA				377.60
Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	5.00	75.52	377.60
BUZONES				70,340.00
CONSTRUCCION				70,340.00
Buzón II en terreno semirocoso a máquina 5,01 m a 6,00 m de profundidad	und	4.00	17,585.00	70,340.00
VARIOS				370.30
Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	10.00	37.03	370.30
COLECTOR EFLUENTE DE 1000mm L= 40m				219,598.50
MOVIMIENTO DE TIERRAS				59,222.80
Excav. zanja (máq.) p/tub. t-semirocoso DN 1100 - 1200 de 4,01 m a 5,00 m	m	40.00	177.36	7,094.40
Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento)	m	40.00	263.70	10,548.00
Refine y nivel de zanja t-semirocoso p/ tub. DN 1100 - 1200 para toda	m	40.00	9.63	385.20
Relleno comp.zanja(pul) p/tub t-semiroca DN 1100 - 1200 de 4,01 m a 5,00 m	m	40.00	440.31	17,612.40
Elimin. desmonte(p+v) t-semiroca D=20km p/tub. DN 1100 - 1200 para toda	m	40.00	589.57	23,582.80
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA				106,930.40
Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 21, SN-8 de DN 1100 mm (incl. desperd.)	m	40.00	2,384.71	95,388.40
Instalación tubería HDPE (T/embone) para desagüe DN 1100 incluye prueba hidráulica	m	40.00	268.70	10,748.00
Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1100	m	40.00	19.85	794.00
PRUEBAS DE RESISTENCIA				425.00
Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	5.00	85.00	425.00
BUZONES				52,650.00
CONSTRUCCION				52,650.00
Buzón II en terreno semirocoso a máquina 5,01 m a 6,00 m de profundidad	und	3.00	17,550.00	52,650.00
VARIOS				370.30
Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	10.00	37.03	370.30
Costo Directo				730,250.72

SIGIFREDO ORDÓÑEZ R.
Ficha 11616



REVISADO POR
CIP N° 122183

J. ZUNINI O.
F-15822