

PROYECTO: "AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LA AV. UNIVERSITARIA TRAMO AV. METROPOLITANA - AV. JOSÉ GRANDA EN LOS DISTRITOS DE COMAS, LOS OLIVOS Y DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA" – CUI N° 2619225				
<b>UBICACIÓN ;</b> <b>ENTIDAD :</b> <b>PLAZO DEL ESTUDIO (DIAS CALENDARIO) :</b> <b>MODALIDAD:</b>		AV. UNIVERSITARIA, DESDE LA AV. METROPOLITANA HASTA AV. JOSÉ GRANDA EMAPE 365 A SUMA ALZADA		
COMPONENTES PARCIALES PROPUESTO	Und	Metrado	Precio Unit.(\$/.)	Parcial
<b>PAVIMENTO</b>				<b>35,188,407.44</b>
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
Movilización y desmovilización	glb	1.00	60,000.00	60,000.00
Trazo y replanteo	m2	95,000.00	2.35	223,630.00
Plan de desvíos	mes	15.17	360,587.41	5,468,909.11
<b>REMOCION, DEMOLICION Y RETIROS</b>				
Remoción de separador central	m2	95,000.00	12.99	1,234,145.00
Demolición de sardineles	m3	1,620.00	104.84	169,842.42
Demolición de veredas	m3	510.00	104.84	53,468.91
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
Preparación de subrasante	m2	95,000.00	4.97	472,340.00
Excavación de explanaciones sin clasificar	m3	28,500.00	6.84	194,997.00
<b>BASES Y SUB BASES</b>				
Sub base granular e=0.35 m	m2	95,000.00	25.14	2,387,825.00
Base granular e=0.30m	m2	95,000.00	22.11	2,100,450.00
<b>PAVIMENTOS</b>				
Losa de Pavimento Hidraulico (MR45) e = 0.28 m	m3	26,600.00	660.00	17,556,000.00
Junta transversal ( incluye corte, juta y acero de refuerzo)	glb	1.00	5,266,800.00	5,266,800.00
<b>Puentes Vehiculares</b>				<b>96,000,000.00</b>
PUENTE VEHICULAR 1 - TIPICO	GLB	3.00	26,000,000.00	78,000,000.00
PUENTE VEHICULAR 2 - JOSE GRANDA	GLB	1.00	15,000,000.00	15,000,000.00
PUENTE DE CONEXIÓN PEATONAL (ACCESO NORTE L=150)	GLB	1.00	3,000,000.00	3,000,000.00
<b>VEREDAS, SARDINELES, RAMPAS, ASCENSOR Y EST. DE ESTACION</b>				<b>19,195,320.82</b>
<b>VEREDAS Y SARDINELES</b>				
Sardinel peraltado tipo 1	m	27,738.75	148.79	4,127,137.66
Sardinel de vereda tipo 1	m	3,024.59	119.24	360,652.11
Sardinel de vereda tipo 2	m	2,344.06	72.35	169,585.71
Veredas de concreto f'c=175 kg/cm2 e=0.10m	m2	7,025.08	104.82	736,361.86
Rampa peatonal	m2	960.62	70.72	67,934.09
Nivelación de buzones	u	69.00	285.23	19,680.87
<b>ESTRUCTURAS ESTACIONES</b>				
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
Excavación no clasificada para estructuras	m3	8,770.19	52.66	461,811.89
Relleno para estructuras con material propio	m3	3,652.32	48.05	175,486.67
Relleno con material de cantera	m3	5,440.26	64.02	348,285.45
Transporte de materiales granulares p/distancias entre 120 m y 1000 m	m3k	4,803.27	3.58	17,171.69
Transporte de materiales granulares para distancias mayores de 1000 m	m3k	80,944.68	1.39	112,189.33
Transporte de material excedente para distancias entre 120 m y 1000 m	m3k	4,822.17	3.26	15,700.99
Transporte de material excedente para distancias mayores de 1000 m	m3k	83,229.57	1.39	115,356.18
<b>CONCRETO ARMADO</b>				
Concreto premezclado clase A (f'c=100 kg/cm2)	m3	971.43	340.07	330,349.34
Concreto premezclado clase B (f'c=210 kg/cm2)	m3	1,024.73	423.29	433,758.36
Concreto premezclado clase C (f'c=210 kg/cm2)	m3	1,057.34	457.13	483,338.66
Concreto premezclado clase D (f'c=210 kg/cm2)	m3	877.43	468.81	411,347.08
Concreto premezclado clase E (f'c=280 kg/cm2)	m3	459.07	501.74	230,335.16
Concreto premezclado clase F (f'c=280 kg/cm2)	m3	313.97	513.04	161,079.17
Concreto premezclado clase H (f'c=210 kg/cm2)	m3	545.52	423.29	230,913.71
Concreto premezclado clase I (f'c=210 kg/cm2)	m3	-	468.81	-
Concreto premezclado clase J (f'c=280 kg/cm2)	m3	407.84	501.74	204,630.87
Concreto premezclado clase K (f'c=280 kg/cm2)	m3	107.67	513.04	55,239.02

Concreto premezclado clase L (f'c=350 kg/cm2)	m3	52.95	524.02	27,746.75
Encofrado y desencofrado	m2	25,082.49	105.40	2,643,744.61
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	247,773.95	4.88	1,210,127.97
<b>PRELOSAS</b>				
Prelosa tipo A	m2	2,642.98	149.46	395,011.86
Prelosa tipo B	m2	805.65	149.46	120,410.03
Prelosa tipo C	m2	488.48	149.46	73,007.23
Prelosa tipo D	m2	314.99	149.46	47,077.46
Prelosa tipo E	m2	205.78	149.46	30,755.26
Prelosa tipo A - terminal	m2	733.67	149.46	109,652.12
Prelosa tipo B - terminal	m2	211.09	149.46	31,549.39
Prelosa tipo C - terminal	m2	130.36	149.46	19,483.21
<b>JUNTAS</b>				
Junta en rampa	m	949.85	19.33	18,357.75
Junta de construcción	m	375.60	24.17	9,077.13
Junta de dilatación	m	219.90	19.33	4,250.01
Junta entre estructuras	m	163.85	445.02	72,915.87
<b>EQUIPAMIENTO</b>				
Estructura de Ascensor	u	3.00	250,000.00	750,000.00
Ascensores de 1,500 kg	u	3.00	217,269.44	651,808.31
<b>VESTIBULO</b>				1,856,000.00
Vestibulo de Ingreso	GLB	1.00	1,856,000.00	1,856,000.00
<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>				3,121,314.36
<b>SEGURIDAD VIAL</b>				
<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>				
Suministro e instalación de bolardos	u	1,520.00	618.08	939,480.08
<b>VIA EN SERVICIO</b>				
<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>				
Reductor de velocidad Tipo resalto	u	4.00	6,209.42	24,837.68
<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>				
Señales preventivas (0.60mx0.60m)	und	41.00	349.66	14,335.94
Señales reglamentarias (0.60mx0.90m)	und	3.00	531.48	1,594.43
Señales reglamentarias (0.60mx0.60m)	und	93.00	349.66	32,518.10
Señales reglamentarias R-1	und	3.00	531.48	1,594.43
Señales reglamentarias R-2	und	16.00	531.48	8,503.62
Señales informativa I-5B	m²	84.67	736.81	62,385.96
Señales informativa I-6A	m²	0.72	736.81	530.51
Estructura Soporte de señales informativas tipo E-01	und	47.00	3,567.76	167,684.81
Marca en el pavimento (letras y símbolos)	m2	638.47	27.98	17,866.94
Marca en el pavimento (líneas)	m2	3,437.10	27.98	96,183.81
Pintura de sardineles	m	33,803.30	9.10	307,508.58
Tachas delineadoras	und	164.00	27.98	4,589.38
<b>Ducteria Fibra Optica</b>				
Ducto de concreto de 6 vías, para Fibra Optica	ml	9,000.00	160.19	1,441,700.10
<b>SEMAFORIZACION</b>				18,007,940.26
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
Retiro de Equipos Semafóricos (semáforos, controladores, cámaras de trafico)	U	1.00	2,740.33	2,740.33
Retiro de Cables en Intersecciones Existentes (incluye traslado)	CRUCE	11.00	2,283.60	25,119.60
Demolición de Bases de Concreto existentes	M3	35.72	411.06	14,683.03
Desmontaje de Postes tubulares	glb	1.00	4,110.50	4,110.50
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA BASES DE ESTRUCTURAS SEMAFORICAS</b>		-		-
Corte con disco en vereda de concreto e=4-6"	m	319.40	17.68	5,646.03
Demolición de veredas	m3	5.67	104.84	594.45
Excavación manual en terreno normal	m3	374.43	51.41	19,250.90
Eliminación de material de corte	m3	410.17	63.09	25,875.48
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		-		-
Estructura metálica de zapata para semipórtico con bandera	U	156.00	1,941.18	302,824.24
Estructura metálica de zapata para pedestal peatonal	U	92.00	1,484.40	136,564.34
Estructura metálica de zapata para pedestal vehicular	U	9.00	1,484.35	13,359.15
Estructura metálica de zapata para controlador	U	21.00	1,484.35	31,171.37
Concreto para zapatas f'c=210 kg/cm2 para pedestal peatonal, vehicular y controlador.	m3	190.73	463.13	88,333.36
Concreto para zapatas f'c=210 kg/cm2 para semiportico o bandera	m3	278.40	463.13	128,936.23
<b>TRASLADO E INSTALACION DE ESTRUCTURAS</b>		-		-

Instalación de semipórticos con bandera bandera (incluye transporte)	U	156.00	1,388.89	216,667.31
Instalación de pedestales (incluye transporte)	U	101.00	328.93	33,222.23
<b>SEMAFOROS HIGH FLUX</b>		-		-
Adosado peatonal de 1C-2L con LED'S	U	388.00	1,333.55	517,418.18
Aéreo contador cuenta regresiva con LED'S	U	172.00	988.37	169,999.98
<b>CAMARAS DE TRAFICO</b>		-		-
Suministro e instalación de cámara de tráfico en poste metalico (semipórtico,incluye brazo de montaje )	U	127.80	17,305.72	2,211,670.63
Interfase para cámara de tráfico	U	21.60	5,070.48	109,522.43
<b>CANALIZACION (EXCAVACION Y RESANE)</b>		-		-
Canalización en vereda, de 1 vía	m	2,494.28	310.82	775,262.13
Canalización en vereda, de 1 vía (para controlador	m	341.50	333.53	113,900.84
Canalización en vereda, de 4 vías	m	1,138.51	383.79	436,948.75
Canalización en vereda, de 4 vías (empalme pista a caja)	m	755.50	383.85	289,994.90
Canalización en pista de concreto+asfalto, ducto de 4 vías y 6 vías	m	4,778.00	532.51	2,544,332.78
Canalización en jardin, de 1 vía	m	5,542.46	205.74	1,140,327.89
Canalización en jardin, de 04 vías (empalme a caja de paso)	m	2,128.55	251.22	534,730.07
<b>CAJAS DE PASO (EXCAVACION Y RESANE)</b>		-		-
Caja de pase tipo CE-1	U	67.00	1,415.89	94,864.43
Caja de pase tipo CE 2	U	366.00	2,032.67	743,956.49
Caja de pase tipo CE-3N	U	26.00	2,717.52	70,655.44
<b>EQUIPAMIENTO INTELIGENTE SEMAFORICO (SUMINISTROS E INSTALACION)</b>		-		-
Suministro e instalación de protección y respaldo eléctrico	U	21.00	12,231.25	256,856.29
<b>POZO A TIERRA (SUMINISTRO E INSTALACION)</b>		-		-
Kit de pozo de tierra con varilla de cobre de 200 mm.	U	21.00	6,051.62	127,083.96
<b>INGENIERIA DE TRAFICO</b>		-		-
Implementación de ingeniería de tráfico	glb	0.35	619,130.13	216,695.54
<b>VARIACIONES</b>		-		-
CAMBIO EN LAS ESTRUCTURAS DE FIERRO DE SEMAFORIZACION	glb	1.00	3,665,794.75	3,665,794.75
CAMBIO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE COMPONENTE TECNOLÓGICO - IMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTO Y SOFTWARE DE SEMAFORIZACION	glb	1.00	1,885,403.87	1,885,403.87
CAMBIO EN ESPECIFICACIONES TECNICAS DE COMPONENTES DE SEMAFORIZACION	glb	1.00	1,053,422.35	1,053,422.35
<b>BARANDAS DE PROTECCION VIAL</b>				3,800,000.00
Suministro, instalación de Cerco de seguridad tipo Promax™ 358 mesh	ml	20,000.00	190.00	3,800,000.00
<b>PTAR Y PAISAJISMO</b>				9,405,838.62
<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>				
Planta de tratamiento de aguas residuales	glb	1.00	1,100,000.00	1,100,000.00
<b>RIEGO TECNIFICADO</b>				
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
Excavación zanja (maq.) p/tub. terr-normal dn 50-80 de 0.60m a 1.00m prof.	m	33,391.00	16.78	560,134.03
Excavación zanja (maq.) p/tub. terr-normal dn 100-150 de 0.60m a 1.00m prof.	m	11,623.21	16.78	194,979.35
Refine y nivel de zanja en tn para tub. dn 50-80 para toda profundidad	m	33,391.00	2.05	68,317.99
Refine y nivel de zanja en tn para tub. dn 100-150 para toda profundidad	m	11,623.21	2.05	23,781.09
Relleno comp. zanja (pulso) p/tub. t-normal dn 50-80 de 0.60m a 1.00m	m	20,000.00	48.95	979,000.00
Relleno comp. zanja (pulso) p/tub. t-normal dn 100-150 de 1.01m a 1.25m	m	11,623.21	55.45	644,518.62
Eliminación de material de corte	m3	3,950.00	63.09	249,185.75
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS y ACCESORIOS</b>				
Tubería de PVC - SP pn 10 dn 40mm, incl. elemento union + 2 % desperdicios	m	16,199.54	4.60	74,485.48
Tubería de PVC - SP pn 10 dn 50mm, incl. elemento unión + 2 % desperdicios	m	2,284.83	7.03	16,060.07
Tubería de PVC - U uf ntp iso 1452 pn 15 dn 63mm, incl. anillo + 2 % desperdicios	m	3,343.91	12.88	43,072.90

Tubería de PVC - U uf ntp iso 1452 pn 10 dn 90mm, incl. anillo + 2 % desperdicios	m	1,350.79	25.11	33,922.39
Tubería de PVC - U uf ntp iso 1452 pn 10 dn 110mm, incl. anillo + 2 % desperdicios	m	10,277.82	36.70	377,154.88
Instalación de tubería PVC p/agua potable dn 25-40mm, incl. prueba hidráulica	m	34,699.13	6.82	236,648.07
Instalación de tubería PVC p/agua potable dn 50-63mm, incl. prueba hidráulica	m	7,116.82	6.82	48,536.71
Instalación de tubería PVC p/agua potable dn 90mm, incl. prueba hidráulica	m	4,908.47	8.21	40,278.90
Instalación de tubería PVC p/agua potable dn 110mm, incl. prueba hidráulica	m	10,277.82	10.27	105,594.32
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO</b>				
Suministro e instalación de válvulas del sistema de riego tecnificado	glb	1.00	214,057.98	214,057.98
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO</b>				
Suministro e instalación de accesorios del sistema de riego tecnificado	glb	1.00	2,286,019.24	2,286,019.24
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERAS DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO</b>				
Suministro e instalación de mangueras del sistema de riego tecnificado	m	44,436.68	5.81	258,088.26
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ELECTRICOS DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO</b>				
Suministro e instalación de cables eléctricos del sistema de riego tecnificado	m	11,001.65	6.61	72,731.91
<b>CORTE Y REPOSICION DE PAVIMENTOS</b>				
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en línea de ingreso de sistema C1-SRT	glb	1.00	618.57	618.57
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en succión-línea de impulsión Cisterna C1-SRT	glb	1.00	25,758.79	25,758.79
Suministro de tuberías y accesorios en línea de limpia-rebose de sistema C1-SRT	glb	1.00	6,458.06	6,458.06
Montaje de instalaciones hidráulicas incluye pruebas y puesta en marcha de sistema C1-SRT	glb	1.00	10,340.32	10,340.32
Suministro y montaje de equipo de bombeo y filtro para sistema C1-SRT	glb	1.00	114,429.08	114,429.08
<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS CISTERNAS N° 02 - SRT</b>				
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en línea de ingreso de sistema C2-SRT	glb	1.00	618.57	618.57
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en succión-línea de impulsión Cisterna C2-SRT	glb	1.00	25,758.79	25,758.79
Suministro de tuberías y accesorios en línea de limpia-rebose de sistema C2-SRT	glb	1.00	6,458.06	6,458.06
Montaje de instalaciones hidráulicas incluye pruebas y puesta en marcha de sistema C2-SRT	glb	1.00	10,340.32	10,340.32
Suministro y montaje de equipo de bombeo y filtro para cisterna C2-SRT	glb	1.00	114,429.08	114,429.08
<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS CISTERNAS N° 03 - SRT</b>				
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en línea de ingreso de sistema C3-SRT	glb	1.00	618.57	618.57
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en succión-línea de impulsión Cisterna C3-SRT	glb	1.00	25,758.79	25,758.79
Suministro de tuberías y accesorios en línea de limpia-rebose de sistema C3-SRT	glb	1.00	6,458.06	6,458.06
Montaje de instalaciones hidráulicas incluye pruebas y puesta en marcha de sistema C3-SRT	glb	1.00	10,340.32	10,340.32
Suministro y montaje de equipo de bombeo y filtro para cisterna C3-SRT	glb	1.00	114,429.08	114,429.08
<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS CISTERNAS N° 04 - SRT</b>				
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en línea de ingreso de sistema C4-SRT	glb	1.00	618.57	618.57
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en succión-línea de impulsión Cisterna C4-SRT	glb	1.00	25,758.79	25,758.79
Suministro de tuberías y accesorios en línea de limpia-rebose de sistema C4-SRT	glb	1.00	6,458.06	6,458.06
Montaje de instalaciones hidráulicas incluye pruebas y puesta en marcha de sistema C4-SRT	glb	1.00	10,340.32	10,340.32
Suministro y montaje de equipo de bombeo y filtro para cisterna C4-SRT	glb	1.00	114,429.08	114,429.08

<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS CISTERNAS</b>				
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en línea de ingreso de cisterna C5-SRT	glb	1.00	618.57	618.57
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en succión-línea de impulsión Cisterna C5-SRT	glb	1.00	25,758.79	25,758.79
Suministro de tuberías y accesorios en línea de limpia-rebose de cisterna C5-SRT	glb	1.00	6,458.06	6,458.06
Montaje de instalaciones hidráulicas incluye pruebas y puesta en marcha de cisterna C5-SRT	glb	1.00	10,340.32	10,340.32
Suministro y montaje de equipo de bombeo y filtro para cisterna C5-SRT	glb	1.00	114,429.08	114,429.08
<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS CISTERNAS N° 06 - SRT</b>				
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en línea de ingreso de cisterna C6-SRT	glb	1.00	650.35	650.35
Suministro de tuberías, válvulas y accesorios en succión-línea de impulsión de cisterna C6-SRT	glb	1.00	25,758.79	25,758.79
Suministro de tuberías y accesorios en línea de limpia-rebose de cisterna C6-SRT	glb	1.00	6,458.06	6,458.06
Montaje de instalaciones hidráulicas incluye pruebas y puesta en marcha de cisterna C6-SRT	glb	1.00	10,340.32	10,340.32
Suministro y montaje de equipo de bombeo y filtro para cisterna C6-SRT	glb	1.00	114,429.08	114,429.08
<b>ESTRUCTURAS - CISTERNAS</b>				
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
Excavación no clasificada para estructuras	m3	2,872.92	52.66	151,279.35
Transporte de material excedente para distancias entre 120 m y 1000 m	m3-Km	2,528.17	3.26	8,231.72
Transporte de material excedente para distancias mayores de 1000 m	m3-Km	42,085.61	1.39	58,330.66
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
Concreto premezclado clase E ( $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ )	m3	242.96	400.31	97,259.80
Concreto premezclado clase F ( $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ )	m3	259.02	400.31	103,688.81
Encofrado y desencofrado	m2	2,498.07	105.40	263,301.57
Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	Kg	25,712.20	4.88	125,578.38
<b>JUNTAS</b>				
Junta de contracción en cisterna	m	300.90	86.21	25,939.69