

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA



5.0 ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

.....
ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673



Análisis de Costos Unitarios

299

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN URBANIZACIÓN SAN ANTONIO DISTRITO DE BELLAVISTA DE LA PROVINCIA DE PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO DEL DEPARTAMENTO DE CALLAO"
 PRESUPUESTO 1.0 : RENOVACION DE PISTAS Y VEREDAS, EN LA URBANIZACION SAN ANTONIO EN LA LOCALIDAD DE BELLAVISTA, DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO
 PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA
 UBICACION : DPTO: CALLAO PROV: CALLAO DIST: BELLAVISTA LOC: BELLAVISTA
 FECHA PROYECTO : 23/04/2023

Partida: 1.1.1.1 OFICINA ALMACEN CASETA GUARDIANA, COMEDOR, VESTUARIOS Y SSHH Rendimiento: 15 m²/Día

Costo unitario por m² **111.57**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					33.84
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.1900	13.97
47 PEON	hh	2.0000	1.0667	18.6300	19.87
MATERIALES					76.71
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.0100	4.9200	0.05
30 CALAMINA DE 1.83mx0.83x2.7mm	pza	-	0.3500	19.9000	6.97
43 MADERA TORNILLO	p ²	-	2.5000	7.3600	18.40
44 TRIPLAY TIPO LUPUNA BC DE 1.22 x 2.44 m x 6 mm	pza	-	1.0500	47.3700	49.74
30 CERROJO DE 4"	und	-	0.1200	12.9000	1.55
EQUIPO					1.02
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	33.8400	1.02

Partida: 1.1.1.2 BAÑOS QUIMICOS PARA PERSONAL DE OBRA

Rendimiento: mes

Costo unitario por mes **1,850.00**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS					1,850.00
30 SC DE ALQUILER DE SS.HH PORTATILES EN OBRA	mes	-	1.0000	1,850.000	1,850.00

Partida: 1.1.1.3 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20 M (MADERA)

Rendimiento: und

Costo unitario por und **1,811.23**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					672.40
47 OPERARIO	hh	-	8.0000	26.1900	209.52
47 OFICIAL	hh	-	8.0000	20.6000	164.80
47 PEON	hh	-	16.0000	18.6300	298.08
MATERIALES					1,118.66
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.9100	4.9200	4.48
38 HORMIGON	m ³	-	0.3600	55.0000	19.80
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.9000	24.5800	22.12
02 PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE G-2 6" X 1/2"	und	-	9.0000	3.7000	33.30
43 MADERA TORNILLO	p ²	-	93.6200	7.3600	689.04
30 GIGANTOGRAFIA	m ²	-	25.9200	13.5000	349.92
EQUIPO					20.17
37 Herramientas		-	3.0000	672.4000	20.17


 ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 65673

Partida: 1.1.2.1 AGUA PARA LA CONSTRUCCION.

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl **3,285.70**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
EQUIPO					3,285.70
48 CAMION CISTERNA 4X2 AGUA 122 HP 2500 GAL	hm	-	1.0000	3,285.700	3,285.70

Partida: 1.1.2.2 ENERGIA ELECTRICA PARA OBRA..

Rendimiento: mes

Costo unitario por mes **1,500.00**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS					1,500.00
30 SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	gbl	-	1.0000	1,500.000	1,500.00

Partida: 1.1.3.1 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl **7,630.95**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS					7,630.95
30 SERVICIO DE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gbl	-	1.0000	7,630.950	7,630.95



298

Partida: 1.1.3.2 CERRAMIENTOS TEMPORALES Y DESVIOS

Rendimiento:80 glb/Día

Costo unitario por glb 1,500.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES					1,500.00
03 CERRAMIENTOS TEMPORALES Y DESVIOS	glb	-	1.0000	1,500.000	1,500.00

Partida: 1.1.4.1 TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO

Rendimiento:1200 m²/Día

Costo unitario por m² 1.35

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.41
47 PEON	hh	2.0000	0.0133	18.6300	0.25
47 OPERARIO TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0067	24.2300	0.16
MATERIALES					0.70
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.0300	4.9200	0.15
30 ESTACA DE FIERRO CORR. DE D=3/8" (L=0.50 m) 12 USOS	und	-	0.3000	0.9300	0.28
30 TIZA BLANCA	kg	-	0.1000	2.6700	0.27
EQUIPO					0.24
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	0.4100	0.01
30 ESTACION TOTAL INCL. PRISMA	hm	1.0000	0.0067	35.0000	0.23

Partida: 1.1.5.1 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD

Rendimiento: glb

Costo unitario por glb 2,095.10

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES					475.10
30 EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS) ABC 6KG	und	-	4.0000	86.3600	345.44
30 BOTIQUIN 30 x 20 CM EQUIPADO	und	-	3.0000	43.2200	129.66
EQUIPO					1,620.00
30 HERRAMIENTAS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA	glb	-	2.0000	810.0000	1,620.00

Partida: 1.1.5.2 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Rendimiento: glb

Costo unitario por glb 2,700.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS					2,700.00
30 SERVICIO DE ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	mes	-	1.0000	2,700.000 0	2,700.00

Partida: 1.1.5.3 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Rendimiento:16 und/Día

Costo unitario por und 401.05

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES					401.05
30 CASCO PARA INGENIEROS Y TECNICOS	und	-	0.3300	28.0000	9.24
30 CASCO TIPO JOCKEY AMARILLO	und	-	0.6700	13.9000	9.31
30 LENTES DE POLICARBONA LUNA CLARA	und	-	1.0000	13.0000	13.00
30 PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	-	1.0000	3.5000	3.50
30 RESPIRADOR DESCARTABLE CONTRA POLVO	cja	-	1.0000	32.0000	32.00
30 GUANTES DE CUERO	par	-	1.0000	115.0000	115.00
30 GUANTES DE JEBE	par	-	1.0000	29.0000	29.00
30 POLO MANGA LARGA	und	-	1.0000	45.0000	45.00
30 BOTINES DE CUERO CON PUNTA DE ACERO	par	-	1.0000	95.0000	95.00
30 BOTAS DE CAUCHO	par	-	1.0000	50.0000	50.00

Partida: 1.1.5.4 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Rendimiento: glb

Costo unitario por glb 1,249.28

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES					1,249.28
30 CINTA SEÑALIZADORA COLOR AMARILLO 220 M	rl	-	0.1000	44.8300	4.48
30 BARANDAS	und	-	10.0000	49.0000	490.00
30 CONOS DE SEGURIDAD REFLECTANTES	und	-	12.0000	22.9000	274.80
30 ORDEN Y LIMPIEZA	glb	-	1.0000	480.0000	480.00



[Handwritten Signature]
 ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 65673

297

Partida: 1.1.5.5 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl 1,462.60

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					519.36
47 CAPATAZ	hh	-	16.0000	31.4300	502.88
47 OFICIAL	hh	-	0.8000	20.6000	16.48
MATERIALES					943.24
30 CINTA SEÑALIZADORA COLOR AMARILLO 220 M	rlf	-	8.0000	44.8300	358.64
30 CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und	-	4.0000	25.9000	103.60
30 TRANQUERAS	und	-	5.0000	45.0000	225.00
30 SEÑALIZACION	und	-	8.0000	32.0000	256.00

Partida: 1.1.5.6 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl 2,500.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS					2,500.00
30 SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gbl	-	1.0000	2,500.000	2,500.00

Partida: 1.1.5.7 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl 1,720.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES					1,720.00
30 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	gbl	-	1.0000	1,720.000	1,720.00

Partida: 1.1.5.8 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL CONTRA COVID -19

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl 4,198.82

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES					4,198.82
30 PEDILUVIO DE CAUCHO ALTO TRANSITO 60 X 40 CM	und	-	2.0000	58.4700	116.94
30 TERMOMETRO DIGITAL INFRARROJO	und	-	1.0000	90.0000	90.00
30 MASCARILLA DESECHABLE 3 PLIEGUES	und	-	4,000.000	0.3000	1,200.00
30 DISPENSADOR PAPEL TOALLA	und	-	2.0000	30.0000	60.00
30 LAVADERO DE MANOS PORTATIL	und	-	2.0000	700.0000	1,400.00
30 OXIMETRO DE PULSO ÁRA MEDIR Sp O2	und	-	1.0000	70.0000	70.00
30 ALCOHOL 1LT 96° GRADOS	und	-	10.0000	22.0000	220.00
30 ALCOHOL EN GEL (1 LITRO)	und	-	10.0000	25.6000	256.00
30 PAPEL TOALLA EN ROLLO X 300 M	und	-	15.0000	40.0000	600.00
30 MOCHILA PULVERIZADORA	und	-	1.0000	185.8800	185.88

Partida: 1.2.1 DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO (INC.RAMPA, MARTILLO) C/EQUIPO E= 0.10M

Rendimiento:100 m²/Día

Costo unitario por m² 21.30

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					10.15
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.1600	26.1900	4.19
47 PEON	hh	4.0000	0.3200	18.6300	5.96
EQUIPO					11.15
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	10.1500	0.51
48 MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.1600	6.5300	1.04
48 COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.0000	0.0800	120.0600	9.60

Partida: 1.2.2 DEMOLICION DE BERMA DE CONCRETO

Rendimiento:100 m²/Día

Costo unitario por m² 21.30

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					10.15
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.1600	26.1900	4.19
47 PEON	hh	4.0000	0.3200	18.6300	5.96
EQUIPO					11.15
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	10.1500	0.51
48 MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.1600	6.5300	1.04
48 COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.0000	0.0800	120.0600	9.60



Alcalá
 ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 65673

296

Partida: 1.2.3 DEMOLICION SARDINEL PERALTADO

Rendimiento:150 m³/Día

Costo unitario por m 14.20

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					6.76
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.1067	26.1900	2.79
47 PEON	hh	4.0000	0.2133	18.6300	3.97
EQUIPO					7.44
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	6.7600	0.34
48 MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.1067	6.5300	0.70
48 COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.0000	0.0533	120.0600	6.40

Partida: 1.2.4 ELIMINACION DE EXCEDENTE CVOLQ.15 M3 D=10KM

Rendimiento:320 m³/Día

Costo unitario por m³ 66.99

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					1.45
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	20.6000	0.52
47 PEON	hh	2.0000	0.0500	18.6300	0.93
EQUIPO					65.54
48 CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	6.0000	0.1500	394.6600	59.20
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	1.4500	0.04
48 CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0250	251.9200	6.30

Partida: 1.3.1 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA VEREDAS Y MARTILLOS

Rendimiento:350 m³/Día

Costo unitario por m³ 11.15

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.90
47 PEON	hh	1.0000	0.0229	18.6300	0.43
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.6000	0.47
EQUIPO					10.25
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	0.9000	0.05
48 TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	445.4500	10.20

Partida: 1.3.2 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA RAMPAS DE CONCRETO

Rendimiento:350 m³/Día

Costo unitario por m³ 11.15

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.90
47 PEON	hh	1.0000	0.0229	18.6300	0.43
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.6000	0.47
EQUIPO					10.25
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	0.9000	0.05
48 TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	445.4500	10.20

Partida: 1.3.3 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA RAMPA DE DISCAPACITADOS EN MARTILLOS

Rendimiento:350 m³/Día

Costo unitario por m³ 11.15

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.90
47 PEON	hh	1.0000	0.0229	18.6300	0.43
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.6000	0.47
EQUIPO					10.25
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	0.9000	0.05
48 TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	445.4500	10.20

Partida: 1.3.4 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA BERMA ADOQUINADA

Rendimiento:350 m³/Día

Costo unitario por m³ 11.15

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.90
47 PEON	hh	1.0000	0.0229	18.6300	0.43
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.6000	0.47
EQUIPO					10.25
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	0.9000	0.05
48 TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	445.4500	10.20



Alcalá
 ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALIARÓ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 65673

Partida: 1.3.5 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA SARDINEL PERALTADO

Rendimiento: 350 m³/Día

Costo unitario por m³ 11.15

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.90
47 PEON	hh	1.0000	0.0229	18.6300	0.43
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.6000	0.47
EQUIPO					10.25
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	0.9000	0.05
48 TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	445.4500	10.20

Partida: 1.3.6 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento: 320 m³/Día

Costo unitario por m³ 66.99

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					1.45
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	20.6000	0.52
47 PEON	hh	2.0000	0.0500	18.6300	0.93
EQUIPO					65.54
48 CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	6.0000	0.1500	394.6600	59.20
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	1.4500	0.04
48 CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0250	251.9200	6.30

Partida: 1.4.1 RIEGO EN LIGA

Rendimiento: 1250 m²/Día

Costo unitario por m² 4.01

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.25
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0064	20.6000	0.13
47 PEON	hh	1.0000	0.0064	18.6300	0.12
MATERIALES					1.49
13 ASFALTO LIQUIDO RC-250	gln	-	0.0900	16.5000	1.49
EQUIPO					2.27
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	0.2500	0.01
48 COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.0000	0.0064	120.0600	0.77
48 CAMION IMPRIMADOR 6X2 178-210 HP 1,800 gl	hm	1.0000	0.0064	145.0000	0.93
48 BARREDORA MECANICA 10-20 HP 7 P.LONG.	hm	1.0000	0.0064	87.3600	0.56

Partida: 1.4.2 CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 2"

Rendimiento: 1350 m²/Día

Costo unitario por m² 33.18

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					1.44
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.0119	26.1900	0.31
47 OFICIAL	hh	2.0000	0.0119	20.6000	0.25
47 PEON	hh	8.0000	0.0474	18.6300	0.88
MATERIALES					28.05
13 MEZCLA ASFALTICA	m³	-	0.0650	386.4500	25.12
32 TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA	m³	-	0.0650	45.0000	2.93
EQUIPO					3.69
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	1.4400	0.04
48 PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 69 HP 10-16'	hm	1.0000	0.0059	224.0200	1.32
01 RODILLO NEUMATICO AUTOPRO 81 - 100 HP, 5.5-20 TN.	hm	1.0000	0.0059	173.7800	1.03
48 RODILLO TANDEM EST 8-10 ton	hm	1.0000	0.0059	220.0000	1.30

Partida: 1.5.1.1 CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.10 M EN VEREDAS

Rendimiento: 150 m²/Día

Costo unitario por m² 19.41

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					5.48
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	26.1900	1.40
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
47 PEON	hh	3.0000	0.1600	18.6300	2.98
MATERIALES					6.11
30 AGUA	m³	-	0.0180	6.1000	0.11
07 MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m³	-	0.1000	60.0000	6.00
EQUIPO					7.82
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	5.4800	0.16
48 COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.1067	41.6800	4.45
48 MINI CARGADOR BOB CAT 953	hm	0.5000	0.0267	120.2600	3.21



ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALIARDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673

Partida: 1.5.1.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS

Rendimiento:15 m²/Día

Costo unitario por m² 53.95

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					24.96
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.1900	13.97
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	20.6000	10.99
MATERIALES					28.24
02 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	-	0.1900	4.2700	0.81
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.1900	4.9200	0.93
43 MADERA TORNILLO	p²	-	3.6000	7.3600	26.50
EQUIPO					0.75
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	24.9600	0.75

Partida: 1.5.1.3 CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 175 KG/CM2 PARA VEREDA INC. UÑA Y BRUÑADO

Rendimiento:100 m²/Día

Costo unitario por m² 54.23

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					17.48
47 OPERARIO	hh	4.0000	0.3200	26.1900	8.38
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	20.6000	1.65
47 PEON	hh	5.0000	0.4000	18.6300	7.45
MATERIALES					35.24
19 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 kg/cm2 CON CEMENTO T-I	m³	-	0.1418	248.5000	35.24
EQUIPO					1.51
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	17.4800	0.87
48 VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.0800	8.0200	0.64

Partida: 1.5.1.4 JUNTA DE DILATACION

Rendimiento:90 m/Día

Costo unitario por m 6.73

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					3.49
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0889	20.6000	1.83
47 PEON	hh	1.0000	0.0889	18.6300	1.66
MATERIALES					3.07
01 ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal	-	0.1800	16.5000	2.97
04 ARENA GRUESA	m³	-	0.0020	49.1500	0.10
EQUIPO					0.17
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	3.4900	0.17

Partida: 1.5.1.5 CURADO DE CONCRETO

Rendimiento:200 m²/Día

Costo unitario por m² 1.68

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.75
47 PEON	hh	1.0000	0.0400	18.6300	0.75
MATERIALES					0.91
22 ADITIVO MEMBRANIL	gal	-	0.0500	18.1000	0.91
EQUIPO					0.02
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	0.7500	0.02

Partida: 1.5.2.1 CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.04 M EN VEREDA ADOQUINADOS

Rendimiento:150 m²/Día

Costo unitario por m² 19.41

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					5.48
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	26.1900	1.40
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
47 PEON	hh	3.0000	0.1600	18.6300	2.98
MATERIALES					6.11
30 AGUA	m³	-	0.0180	6.1000	0.11
07 MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m³	-	0.1000	60.0000	6.00
EQUIPO					7.82
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	5.4800	0.16
48 COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.1067	41.6800	4.45
48 MINI CARGADOR BOB CAT 953	hm	0.5000	0.0267	120.2600	3.21



ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALIANO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673

293

Partida: 1.5.2.2 CAMA DE ARENA H=0.10 M

Rendimiento:150 m²/Día

Costo unitario por m² 5.74

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					3.09
47 PEON	hh	2.0000	0.1067	18.6300	1.99
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
MATERIALES					2.56
04 ARENA GRUESA	m ³	-	0.0440	49.1500	2.16
30 AGUA	m ³	-	0.0650	6.1000	0.40
EQUIPO					0.09
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	3.0900	0.09

Partida: 1.5.2.3 COLOCACION DE ADOQUINES DE CONCRETO 10x20x6 CM

Rendimiento:15 m²/Día

Costo unitario por m² 76.13

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					23.91
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.1900	13.97
47 PEON	hh	1.0000	0.5333	18.6300	9.94
MATERIALES					51.50
30 ADOQUIN DE DIFERENTES FORMAS 10*20*6CM	und	-	50.0000	1.0300	51.50
EQUIPO					0.72
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	23.9100	0.72

Partida: 1.5.2.4 SELLADO DE JUNTAS DE ADOQUIN CON ARENA

Rendimiento:100 m²/Día

Costo unitario por m² 2.31

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					2.10
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.1900	2.10
MATERIALES					0.10
04 ARENA GRUESA	m ³	-	0.0020	49.1500	0.10
EQUIPO					0.11
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	2.1000	0.11

Partida: 1.5.2.5 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL SUMERGIDO EN VEREDAS ADOQUINADAS

Rendimiento:240 m²/Día

Costo unitario por m² 23.48

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					1.49
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0333	26.1900	0.87
47 PEON	hh	1.0000	0.0333	18.6300	0.62
MATERIALES					21.95
02 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	-	0.2000	4.2700	0.85
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.1000	4.9200	0.49
43 MADERA TORNILLO	p ²	-	2.8000	7.3600	20.61
EQUIPO					0.04
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	1.4900	0.04

Partida: 1.5.2.6 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 MG/CM2 SARDINEL SUMERGIDO

Rendimiento:150 m/Día

Costo unitario por m 24.54

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					12.07
47 OPERARIO	hh	4.0000	0.2133	26.1900	5.59
47 PEON	hh	1.0000	0.0533	18.6300	0.99
47 OFICIAL	hh	5.0000	0.2667	20.6000	5.49
MATERIALES					11.68
80 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 kg/cm2 CON CEMENTO T-1	m ³	-	0.0470	248.5000	11.68
EQUIPO					0.79
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	12.0700	0.36
48 VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.0533	8.0200	0.43



ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALARID
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673

292

Partida: 1.5.2.7 JUNTA DE DILATACION

Rendimiento:90 m/Día

Costo unitario por m 6.73

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					3.49
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0889	20.6000	1.83
47 PEON	hh	1.0000	0.0889	18.6300	1.66
MATERIALES					3.07
13 ASFALTO LIQUIDO RC-250	gln	-	0.1800	16.5000	2.97
04 ARENA GRUESA	m³	-	0.0020	49.1500	0.10
EQUIPO					0.17
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	3.4900	0.17

Partida: 1.5.3.1 CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.04 M EN MARTILLOS ADOQUINADOS

Rendimiento:150 m²/Día

Costo unitario por m² 19.41

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					5.48
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	26.1900	1.40
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
47 PEON	hh	3.0000	0.1600	18.6300	2.98
MATERIALES					6.11
30 AGUA	m³	-	0.0180	6.1000	0.11
07 MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m³	-	0.1000	60.0000	6.00
EQUIPO					7.82
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	5.4800	0.16
48 COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.1067	41.6800	4.45
48 MINI CARGADOR BOB CAT 953	hm	0.5000	0.0267	120.2600	3.21

Partida: 1.5.3.2 CAMA DE ARENA H=0.10 M

Rendimiento:150 m²/Día

Costo unitario por m² 5.74

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					3.09
47 PEON	hh	2.0000	0.1067	18.6300	1.99
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
MATERIALES					2.56
04 ARENA GRUESA	m³	-	0.0440	49.1500	2.16
30 AGUA	m³	-	0.0650	6.1000	0.40
EQUIPO					0.09
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	3.0900	0.09

Partida: 1.5.3.3 COLOCACION DE ADOQUINES DE CONCRETO 10x20x6 CM

Rendimiento:15 m²/Día

Costo unitario por m² 76.13

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					23.91
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.1900	13.97
47 PEON	hh	1.0000	0.5333	18.6300	9.94
MATERIALES					51.50
30 ADOQUIN DE DIFERENTES FORMAS 10*20*6CM	und	-	50.0000	1.0300	51.50
EQUIPO					0.72
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	23.9100	0.72

Partida: 1.5.3.4 SELLADO DE JUNTAS DE ADOQUIN CON ARENA

Rendimiento:100 m²/Día

Costo unitario por m² 2.31

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					2.10
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.1900	2.10
MATERIALES					0.10
04 ARENA GRUESA	m³	-	0.0020	49.1500	0.10
EQUIPO					0.11
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	2.1000	0.11



ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARÓ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673

281

Partida: 1.5.3.5 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA SARDINEL SUMERGIDO EN MARTILLOS ADOQUINADAS

Rendimiento: 50 m³/Día

Costo unitario por m² 29.89

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					11.36
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	26.1900	8.38
47 PEON	hh	1.0000	0.1600	18.6300	2.98
MATERIALES					18.19
02 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	-	0.2000	4.2700	0.85
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.1100	4.9200	0.54
43 MADERA TORNILLO	p ²	-	1.5000	7.3600	11.04
44 TRIPLAY TIPO LUPUNA BC DE 1.22 x 2.44 m x 6 mm	pza	-	0.1215	47.3700	5.76
EQUIPO					0.34
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	11.3600	0.34

Partida: 1.5.3.6 CONCRETO PREMEZCLADO FC=175 MG/CM2 PARA SARDINEL SUMERGIDO

Rendimiento: 150 m/Día

Costo unitario por m 24.54

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					12.07
47 OPERARIO	hh	4.0000	0.2133	26.1900	5.59
47 PEON	hh	1.0000	0.0533	18.6300	0.99
47 OFICIAL	hh	5.0000	0.2667	20.6000	5.49
MATERIALES					11.68
80 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 kg/cm2 CON CEMENTO T-1	m ³	-	0.0470	248.5000	11.68
EQUIPO					0.79
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	12.0700	0.36
48 VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.0533	8.0200	0.43

Partida: 1.5.4.1 CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.04 M EN BERMAS ADOQUINADOS

Rendimiento: 150 m²/Día

Costo unitario por m² 19.41

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					5.48
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	26.1900	1.40
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
47 PEON	hh	3.0000	0.1600	18.6300	2.98
MATERIALES					6.11
30 AGUA	m ³	-	0.0180	6.1000	0.11
07 MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m ³	-	0.1000	60.0000	6.00
EQUIPO					7.82
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	5.4800	0.16
48 COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.1067	41.6800	4.45
48 MINI CARGADOR BOB CAT 953	hm	0.5000	0.0267	120.2600	3.21

Partida: 1.5.4.2 CAMA DE ARENA H=0.10 M

Rendimiento: 150 m²/Día

Costo unitario por m² 5.74

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					3.09
47 PEON	hh	2.0000	0.1067	18.6300	1.99
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
MATERIALES					2.56
04 ARENA GRUESA	m ³	-	0.0440	49.1500	2.16
30 AGUA	m ³	-	0.0650	6.1000	0.40
EQUIPO					0.09
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	3.0900	0.09

Partida: 1.5.4.3 COLOCACION DE ADOQUINES DE CONCRETO 10x20x6 CM

Rendimiento: 15 m²/Día

Costo unitario por m² 76.13

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					23.91
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.1900	13.97
47 PEON	hh	1.0000	0.5333	18.6300	9.94
MATERIALES					51.50
30 ADOQUIN DE DIFERENTES FORMAS 10*20*6CM	und	-	50.0000	1.0300	51.50
EQUIPO					0.72
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	23.9100	0.72



.....
 ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 65673

Partida: 1.5.4.4 SELLADO DE JUNTAS DE ADOQUIN CON ARENA

Rendimiento: 100 m²/Día

Costo unitario por m² 2.31

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					2.10
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.1900	2.10
MATERIALES					0.10
04 ARENA GRUESA	m ³	-	0.0020	49.1500	0.10
EQUIPO					0.11
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	2.1000	0.11

Partida: 1.5.4.5 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL DE BERMA ADOQUINADA

Rendimiento: 50 m²/Día

Costo unitario por m² 29.89

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					11.36
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	26.1900	8.38
47 PEON	hh	1.0000	0.1600	18.6300	2.98
MATERIALES					18.19
02 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	-	0.2000	4.2700	0.85
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.1100	4.9200	0.54
43 MADERA TORNILLO	p ²	-	1.5000	7.3600	11.04
44 TRIPLAY TIPO LUPUNA BC DE 1.22 x 2.44 m x 6 mm	pza	-	0.1215	47.3700	5.76
EQUIPO					0.34
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	11.3600	0.34

Partida: 1.5.4.6 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2 SARDINEL SUMERGIDO

Rendimiento: 150 m/Día

Costo unitario por m 24.54

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					12.07
47 OPERARIO	hh	4.0000	0.2133	26.1900	5.59
47 PEON	hh	1.0000	0.0533	18.6300	0.99
47 OFICIAL	hh	5.0000	0.2667	20.6000	5.49
MATERIALES					11.68
80 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 kg/cm2 CON CEMENTO T-1	m ³	-	0.0470	248.5000	11.68
EQUIPO					0.79
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	12.0700	0.36
48 VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.0533	8.0200	0.43

Partida: 1.5.5.1 CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.10 M EN RAMPAS DE CONCRETO

Rendimiento: 150 m²/Día

Costo unitario por m² 19.41

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					5.48
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	26.1900	1.40
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
47 PEON	hh	3.0000	0.1600	18.6300	2.98
MATERIALES					6.11
30 AGUA	m ³	-	0.0180	6.1000	0.11
07 MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m ³	-	0.1000	60.0000	6.00
EQUIPO					7.82
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	5.4800	0.16
48 COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.1067	41.6800	4.45
48 MINI CARGADOR BOB CAT 953	hm	0.5000	0.0267	120.2600	3.21

Partida: 1.5.5.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA RAMPAS DE CONCRETO

Rendimiento: 15 m²/Día

Costo unitario por m² 53.95

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					24.96
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.1900	13.97
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	20.6000	10.99
MATERIALES					28.24
02 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	-	0.1900	4.2700	0.81
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.1900	4.9200	0.93
43 MADERA TORNILLO	p ²	-	3.6000	7.3600	26.50
EQUIPO					0.75
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	24.9600	0.75

ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673



289

Partida: 1.5.5.3 CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 175 KG/CM2 PARA RAMPAS INC. UÑA Y BRUÑADO

Rendimiento:100 m²/Día

Costo unitario por m² 54.23

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					17.48
47 OPERARIO	hh	4.0000	0.3200	26.1900	8.38
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	20.6000	1.65
47 PEON	hh	5.0000	0.4000	18.6300	7.45
MATERIALES					35.24
19 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 kg/cm2 CON CEMENTO T-I	m ³	-	0.1418	248.5000	35.24
EQUIPO					1.51
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	17.4800	0.87
48 VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.0800	8.0200	0.64

Partida: 1.5.5.4 CURADO DE CONCRETO

Rendimiento:200 m²/Día

Costo unitario por m² 1.68

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.75
47 PEON	hh	1.0000	0.0400	18.6300	0.75
MATERIALES					0.91
22 ADITIVO MEMBRANIL	gal	-	0.0500	18.1000	0.91
EQUIPO					0.02
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	0.7500	0.02

Partida: 1.5.6.1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL PERALTADO

Rendimiento:60 m²/Día

Costo unitario por m² 25.94

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					5.97
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	26.1900	3.49
47 PEON	hh	1.0000	0.1333	18.6300	2.48
MATERIALES					19.79
02 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	-	0.2000	4.2700	0.85
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.1100	4.9200	0.54
43 MADERA TORNILLO	p ²	-	2.5000	7.3600	18.40
EQUIPO					0.18
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	5.9700	0.18

Partida: 1.5.6.2 CONCRETO PREMEZCLADO FC= 175 KG/CM2 PARA SARDINEL

Rendimiento:150 m/Día

Costo unitario por m 30.48

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					12.07
47 OPERARIO	hh	4.0000	0.2133	26.1900	5.59
47 PEON	hh	1.0000	0.0533	18.6300	0.99
47 OFICIAL	hh	5.0000	0.2667	20.6000	5.49
MATERIALES					17.62
80 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 kg/cm2 CON CEMENTO T-1	m ³	-	0.0709	248.5000	17.62
EQUIPO					0.79
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	12.0700	0.36
48 VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.0533	8.0200	0.43

Partida: 1.5.6.3 ACERO DE REFUERZO FY=4200

Rendimiento:250 kg/Día

Costo unitario por kg 6.39

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					1.50
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.6000	0.66
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.1900	0.84
MATERIALES					4.71
04 ALAMBRE GALVANIZADO N°16	kg	-	0.0600	11.4400	0.69
03 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	-	1.0500	3.7900	3.98
48 DISCO DE CORTE	und	-	0.0020	18.9500	0.04
EQUIPO					0.18
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	1.5000	0.05
48 TROZADORA 220W 14"	hm	0.5000	0.0160	8.0500	0.13



ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARÓ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673

288

Partida: 1.5.7.1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA RAMPAS DE DISCAPACITADOS

Rendimiento:15 m²/Día

Costo unitario por m² 53.95

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					24.96
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.1900	13.97
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	20.6000	10.99
MATERIALES					28.24
02 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	-	0.1900	4.2700	0.81
02 CLAVO C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	kg	-	0.1900	4.9200	0.93
43 MADERA TORNILLO	p ²	-	3.6000	7.3600	26.50
EQUIPO					0.75
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	24.9600	0.75

Partida: 1.5.7.2 CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 175 KG/CM2 EN RAMPAS PARA DISCAPACITADOS

Rendimiento:150 m²/Día

Costo unitario por m² 24.54

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					12.07
47 OPERARIO	hh	4.0000	0.2133	26.1900	5.59
47 PEON	hh	1.0000	0.0533	18.6300	0.99
47 OFICIAL	hh	5.0000	0.2667	20.6000	5.49
MATERIALES					11.68
80 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 kg/cm2 CON CEMENTO T-1	m ³	-	0.0470	248.5000	11.68
EQUIPO					0.79
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	12.0700	0.36
48 VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.0533	8.0200	0.43

Partida: 1.5.7.3 CURADO DE CONCRETO EN RAMPAS

Rendimiento:200 m²/Día

Costo unitario por m² 1.68

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					0.75
47 PEON	hh	1.0000	0.0400	18.6300	0.75
MATERIALES					0.91
22 ADITIVO MEMBRANIL	gal	-	0.0500	18.1000	0.91
EQUIPO					0.02
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	0.7500	0.02

Partida: 1.5.8.1 PISO PODOTACTIL EN MARTILLOS ADOQUINADOS

Rendimiento:8 m²/Día

Costo unitario por m² 154.59

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					35.51
47 OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	26.1900	26.19
47 PEON	hh	0.5000	0.5000	18.6300	9.32
MATERIALES					118.01
30 ADHESIVO ELASTICO MONO COMPONENTE ULTRA 300ml	und	-	0.1500	31.1800	4.68
30 BALDOSA PODOTÁCTIL 0.30m x 0.30m	m ²	-	1.0500	107.9300	113.33
EQUIPO					1.07
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	35.5100	1.07

Partida: 1.6.1.1 PINTADO DE PAVIMENTO LINEAL

Rendimiento:200 m/Día

Costo unitario por m 9.14

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					3.45
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	26.1900	1.05
47 OFICIAL	hh	2.0000	0.0800	20.6000	1.65
47 PEON	hh	1.0000	0.0400	18.6300	0.75
MATERIALES					5.52
54 PINTURA DE TRAFICO	gal	-	0.0250	81.7800	2.04
40 MICROESFERAS DE VIDRIO	kg	-	0.0572	7.2900	0.42
40 SOLVENTE XIOL	gal	-	0.0830	36.8600	3.06
EQUIPO					0.17
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	3.4500	0.17



ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673

287

Partida: 1.6.1.2 PINTADO DE SEÑALIZACION (SIMBOLOS Y LETRAS)

Rendimiento:30 m²/Día

Costo unitario por m² 43.48

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					32.34
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.1900	6.98
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	20.6000	5.49
47 PEON	hh	4.0000	1.0667	18.6300	19.87
MATERIALES					9.52
54 PINTURA DE TRAFICO	gal	-	0.1000	81.7800	8.18
40 MICROESFERAS DE VIDRIO	kg	-	0.0572	7.2900	0.42
40 SOLVENTE XILOL	gal	-	0.0250	36.8600	0.92
EQUIPO					1.62
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	32.3400	1.62

Partida: 1.6.2.1 SEÑAL REGLAMENTARIA

Rendimiento:3 und/Día

Costo unitario por und 408.55

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					119.52
47 OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	26.1900	69.84
47 PEON	hh	1.0000	2.6667	18.6300	49.68
MATERIALES					283.05
02 PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE G-2 6" X 1/2"	und	-	2.0000	3.7000	7.40
80 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=140 kg/cm2	m³	-	0.3000	216.0000	64.80
62 POSTES DE CONCRETO PARA SEÑALES	und	-	1.0000	70.0000	70.00
30 SEÑALES REGLAMENTARIAS 75 X 75 cm	und	-	1.0000	140.0000	140.00
04 ARENA FINA	m³	-	0.0200	42.3700	0.85
EQUIPO					5.98
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	119.5200	5.98

Partida: 1.6.2.2 SEÑALES PREVENTIVAS

Rendimiento:3 und/Día

Costo unitario por und 408.55

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					119.52
47 OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	26.1900	69.84
47 PEON	hh	1.0000	2.6667	18.6300	49.68
MATERIALES					283.05
02 PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE G-2 6" X 1/2"	und	-	2.0000	3.7000	7.40
80 CONCRETO PREMEZCLADO F'C=140 kg/cm2	m³	-	0.3000	216.0000	64.80
62 POSTES DE CONCRETO PARA SEÑALES	und	-	1.0000	70.0000	70.00
30 SEÑALES REGLAMENTARIAS 75 X 75 cm	und	-	1.0000	140.0000	140.00
04 ARENA FINA	m³	-	0.0200	42.3700	0.85
EQUIPO					5.98
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	119.5200	5.98

Partida: 1.7.1 REPOSICIÓN DE CAJAS DOMICILIARIAS DE AGUA/ ICL TAPA

Rendimiento:20 und/Día

Costo unitario por und 74.50

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					26.17
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.6000	8.24
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.1900	10.48
47 PEON	hh	1.0000	0.4000	18.6300	7.45
MATERIALES					47.02
30 CAJA DE CONCRETO PREFABRICADA DE AGUA 1/2" A 3/4"	und	-	1.0000	27.7000	27.70
30 MARCO Y TAPA TERMOPLÁSTICA PARA CAJA DE AGUA	und	-	1.0000	19.3200	19.32
EQUIPO					1.31
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	26.1700	1.31

ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673



~~286~~
286

Partida: 1.7.2 REPOSICIÓN DE CAJAS DOMICILIARIAS DE DESAGÜE/ ICL TAPA

Rendimiento: 10 und/Día

Costo unitario por und 156.74

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					52.33
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	20.6000	16.48
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	26.1900	20.95
47 PEON	hh	1.0000	0.8000	18.6300	14.90
MATERIALES					102.84
30 CAJA DE CONCRETO 0.30 X 0.60 m (BASE INTERMEDIO Y MARCO)	und	-	1.0000	82.5000	82.50
09 TAPA DE CONCRETO DESAGUE 12" X 24"	pza	-	1.0000	20.3400	20.34
EQUIPO					1.57
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	52.3300	1.57

Partida: 1.7.3 NIVELACION DE BUZONES

Rendimiento: 4 und/Día

Costo unitario por und 402.59

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					126.90
47 OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	26.1900	52.38
47 PEON	hh	2.0000	4.0000	18.6300	74.52
MATERIALES					269.34
05 PIEDRA CHANCADA 1/2"	m³	-	0.1000	54.1500	5.42
04 ARENA GRUESA	m³	-	0.1000	49.1500	4.92
30 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.3000	6.1000	1.83
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1190	24.5800	2.93
30 ARO DE F° F° CON TAPA DE CONCRETO REFORZADA (T.VEHICULAR)	und	-	1.0000	254.2400	254.24
EQUIPO					6.35
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	126.9000	6.35

Partida: 1.7.4 NIVELACION DE BUZONES DE TELEFONIA

Rendimiento: 4 und/Día

Costo unitario por und 402.59

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					126.90
47 OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	26.1900	52.38
47 PEON	hh	2.0000	4.0000	18.6300	74.52
MATERIALES					269.34
05 PIEDRA CHANCADA 1/2"	m³	-	0.1000	54.1500	5.42
04 ARENA GRUESA	m³	-	0.1000	49.1500	4.92
30 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.3000	6.1000	1.83
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1190	24.5800	2.93
30 ARO DE F° F° CON TAPA DE CONCRETO REFORZADA (T.VEHICULAR)	und	-	1.0000	254.2400	254.24
EQUIPO					6.35
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	126.9000	6.35

Partida: 1.7.5 NIVELACION DE BUZONES DE COMUNICACIONES

Rendimiento: 4 und/Día

Costo unitario por und 402.59

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					126.90
47 OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	26.1900	52.38
47 PEON	hh	2.0000	4.0000	18.6300	74.52
MATERIALES					269.34
05 PIEDRA CHANCADA 1/2"	m³	-	0.1000	54.1500	5.42
04 ARENA GRUESA	m³	-	0.1000	49.1500	4.92
30 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.3000	6.1000	1.83
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1190	24.5800	2.93
30 ARO DE F° F° CON TAPA DE CONCRETO REFORZADA (T.VEHICULAR)	und	-	1.0000	254.2400	254.24
EQUIPO					6.35
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	126.9000	6.35



Alfaró
ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARÓ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65673

285

Partida: 1.7.6 PLACA RECORDATORIA (INCLUYE MURETE Y ENCOFRADO)

Rendimiento: und

Costo unitario por und 2,500.50

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					26.19
47 OPERARIO	hh	0.0000	1.0000	26.1900	26.19
MATERIALES					1,500.00
30 PLACA RECORDATORIA DE OBRA	und	-	1.0000	1,500.0000	1,500.00
EQUIPO					1.31
37 Herramientas	%mo	-	5.0000	26.1900	1.31
SUB-CONTRATOS					973.00
30 S/C SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA RECORDATORIA	und	-	1.0000	973.0000	973.00

Partida: 1.7.7.1 SUMINISTRO Y ESPARCIDO DE TIERRA DE CHACRA

Rendimiento:150 m²/Día

Costo unitario por m² 9.85

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					2.98
47 PEON	hh	3.0000	0.1600	18.6300	2.98
MATERIALES					6.78
04 TIERRA DE CHACRA	m³	-	0.1000	67.8000	6.78
EQUIPO					0.09
37 Herramientas	%mo	-	3.0000	2.9800	0.09

Partida: 1.7.7.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE CESPED

Rendimiento:150 m²/Día

Costo unitario por m² 10.15

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					2.09
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.6000	1.10
47 PEON	hh	1.0000	0.0533	18.6300	0.99
MATERIALES					8.00
30 GRASS NATURAL	m²	-	1.0000	8.0000	8.00
EQUIPO					0.06
01 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	2.0900	0.06

Partida: 1.8.1 LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

Rendimiento: gbl

Costo unitario por gbl 5,000.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS					5,000.00
30 SERVICIO DE LIMPIEZA FINAL DE OBRA	gbl	-	1.0000	5,000.0000	5,000.00

.....
 ALEJANDRO MARCO ANTONIO CHALCO ALFARO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 65673

