

## 1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 231  
 DETALLE: JUEGO BIOSALUDABLE TIPO REMO

Hoja: 231 de 282  
 UNIDAD: U

## EQUIPOS

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O. Concretera	0.3000	4.8000	1.4400	2.0000	1.2700 2.8800
SUBTOTAL M					4.1500

## MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	2.0000	16.5600
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.5000	4.6500	2.3250	2.0000	4.6500
Albañil - Est. Ocup. D2	0.3000	4.1900	1.2570	2.0000	2.5140
Carpintero - Est. Ocup. D2	0.2000	4.1900	0.8380	2.0000	1.6760
SUBTOTAL N					25.4000

## MATERIALES

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y	A	B	C=A*B (Yd)		
JUEGO BIOSALUDABLE TIPO REMO CON ESPALDAR	U	1.0000	690.0000	690.0000	
CEMENTO TIPO GU INC. TRANSPORTE	KG	75.0000	0.1600	12.0000	
PIEDRA # 3/4" INC. TRANSPORTE	M3	0.1200	13.0000	1.5600	
ARENA CORRIENTE FINA INC. TRANSPORTE	M3	0.1200	13.6500	1.6380	
AGUA	M3	0.0300	2.3000	0.0690	
ENCOFRADO	M3	0.1800	25.0000	4.5000	
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2 INC. TRANSPORTE	KG	7.0000	1.2800	8.9600	
SUBTOTAL O					718.7270

## TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z	A	B	C=A*B (Zd)		
SUBTOTAL P					

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	748.2770
	INDIRECTOS %	7.00%	52.3794
	UTILIDAD %	10.00%	74.8277
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		875.4841
	VALOR OFERTADO		875.48

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 232 de 282

RUBRO: 232

UNIDAD: U

DETALLE: JUEGO BIOSALUDABLE TIPO ELEVADOR O ASCENSOR (DORSALES)

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					5.4080
SUBTOTAL M					5.4080

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	4.0000	4.1400	16.5600	5.3333	88.3199
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.8000	4.6500	3.7200	5.3333	19.8400
SUBTOTAL N					108.1599

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2 INC. TRANSPORTE	KG	7.9000	1.2800	10.1120
JUEGO BIOSALUDABLE TIPO ELEVADOR O ASCENSOR (DORSALES)	U	1.0000	990.0000	990.0000
HORMIGÓN PREMEZCLADO F'C=180 KG/CM2 INC. TRANSPORTE	M3	0.2160	105.0600	22.6930
SUBTOTAL O				1.022.8050

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

			TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	1,136.3729
			INDIRECTOS %	7.00%	79.5461
			UTILIDAD %	10.00%	113.6373
			COSTO TOTAL DEL RUBRO		1,329.5563
			VALOR OFERTADO		1,329.56

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 233

Hoja: 233 de 282  
UNIDAD: M3

DETALLE: HORMIGÓN SIMPLE F'C=210 KG/CM2 - 7 DÍAS INC. RELLENO DE JUNTAS

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.3581
SUBTOTAL M					1.3581

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	3.0000	4.1400	12.4200	1.2500	15.5250
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	1.2500	1.1625
Albañil - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	1.2500	5.2375
Carpintero - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	1.2500	5.2375
SUBTOTAL N					27.1625

MATERIALES

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
HORMIGÓN PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2 A LOS 7 DÍAS (INC. TRANSPORTE)	M3	1.0200	127.1700	129.7134
ARENA CORRIENTE FINA INC. TRANSPORTE	M3	0.0200	13.6500	0.2730
ASFALTO AP-3	GLN	0.3700	3.5000	1.2950
DIESEL II	GLN	0.2500	1.7500	0.4375
ENCOFRADO	U	1.0000	3.0000	3.0000
CURADOR DE HORMIGÓN	KG	0.2500	4.8900	1.2225
AGUA	M3	0.0010	2.3000	0.0023
SUBTOTAL O				135.9437

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	164.4643
	INDIRECTOS %	7.00%	11.5125
	UTILIDAD %	10.00%	16.4464
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		192.4232
	VALOR OFERTADO		192.42

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 234  
DETALLE: PINTURA DE CAUCHO CON ANDAMIO

Hoja: 234 de 282  
UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O. Juego de andamios	0.5000	1.2000	0.6000	0.1667	0.1000
<b>SUBTOTAL M</b>					0.1772

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN.HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.1667	0.6900
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	0.1667	0.1550
Pintor - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.1667	0.6983
<b>SUBTOTAL N</b>					1.5433

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
AGUA	M3	0.0010	2.3000	0.0023	
PINTURA DE CAUCHO O LÁTEX	GLN	0.0500	15.9100	0.7955	
EMPASTE INTERIOR	KG	1.0000	0.5800	0.5800	
LIJA DE AGUA 9X11	PLG	0.1500	0.4100	0.0615	
<b>SUBTOTAL O</b>					1.4393

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z		A	B	C=A*B (Zd)	
<b>SUBTOTAL P</b>					

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(C)</b>	<b>3.1598</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	0.2212
	UTILIDAD %	10.00%	0.3160
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>3.6970</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>3.70</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 235  
 DETALLE: ADOQUIN ECOLÓGICO DE F'C=400 KG/CM2 E=8CM

Hoja: 235 de 282  
 UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.1084
Compactador mediano manual	0.3000	2.6000	0.7800	0.1000	0.0780
Cortadora manual eléctrica	0.2500	2.7000	0.6750	0.1000	0.0675
SUBTOTAL M					0.2539

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	4.0000	4.1400	16.5600	0.1000	1.6560
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	0.1000	0.0930
Albañil - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.1000	0.4190
SUBTOTAL N					2.1680

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
ARENA PARA ADOQUÍN INC. TRANSPORTE	M3	0.0400	13.6000	0.5440
DISCO DE CORTE D=6"	U	0.0170	15.0000	0.2550
ADOQUÍN ECOLÓGICO DE F'C=400 KG/CM2 E=8 CM INC. TRANSPORTE	M2	1.0200	13.1300	13.3926
SUBTOTAL O				14.1916

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>			<b>(Q)</b>	<b>16.6135</b>
INDIRECTOS %			7.00%	1.1629
UTILIDAD %			10.00%	1.6614
COSTO TOTAL DEL RUBRO				<b>19.4378</b>
VALOR OFERTADO				<b>19.44</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 236  
 DETALLE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE NYLON (ALQUITRANADA)

Hoja: 236 de 282  
 UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.1381
SUBTOTAL M					0.1381

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	0.3000	0.2790
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	0.3000	2.4837
SUBTOTAL N					2.7627

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
MALLA NYLON PARA CANCHAS CON PROTECCIÓN DE ALQUITRÁN	M2	1.0500	0.3400	0.3570
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	1.0000	0.1000	0.1000
SUBTOTAL O				0.4570

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)			(Q)	3.3578
INDIRECTOS %			7.00%	0.2350
UTILIDAD %			10.00%	0.3358
COSTO TOTAL DEL RUBRO				3.9286
VALOR OFERTADO				3.93

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 237  
 DETALLE: PISO DE CAUCHO CONTINUO E=2CM  
 Hoja: 237 de 282  
 UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.4220
SUBTOTAL M					0.4220

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENTO.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	5.0000	4.1400	20.7000	0.2857	5.9142
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	1.0000	4.6500	4.6500	0.2857	1.3286
Instalador de revestimiento en general - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.2857	1.1971
SUBTOTAL N					8.4399

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
PISO DE CAUCHO CONTINUO E=2CM; CAPA DE CAUCHO SBR + CAPA DE CAUCHO DE COLOR (INC. RESINA, TRAN	M2	1.0000	40.0000	40.0000
SUBTOTAL O				40.0000

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(C)	48.8619
	INDIRECTOS %	7.00%	3.4203
	UTILIDAD %	10.00%	4.8862
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		57.1684
	VALOR OFERTADO		57.17

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 238

Hoja: 238 de 282

DETALLE: ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE PARA ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS

UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.5328
Cortadora-dobladora	0.5000	1.6500	0.8250	1.0000	0.8250
Soldadora	0.3000	2.8500	0.8550	1.0000	0.8550
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>2.2128</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Fierrero - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	1.0000	4.1900
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	1.0000	4.1400
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	1.0000	0.9300
Maestro soldador especializado (En Construcción - Estr.Oc.C1)	0.3000	4.6500	1.3950	1.0000	1.3950
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>10.6550</b>

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE A304 D=2" E=1.5MM	M	2.5000	8.7000	21.7501
ACERO INOXIDABLE # 304 (PLANCHAS, PERFILES, ETC.) INC. TRANSPORTE	KG	0.1600	7.1400	1.1424
SOLDADURA 308-L PARA ACERO INOXIDABLE 3/32	KG	0.1000	22.2400	2.2240
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>25.1165</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
<b>SUBTOTAL P</b>				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	37.9843
	INDIRECTOS %	7.00%	2.6589
	UTILIDAD %	10.00%	3.7984
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		44.4416
	VALOR OFERTADO		44.44

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 239  
 DETALLE: JUEGO DE TACHOS DE BASURA CON DISTINTIVO (2 UNIDADES)

Hoja: 239 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					2.1450
Soldadora	1.0000	2.8500	2.8500	4.0000	11.4000
Cizalla	0.2000	1.0200	0.2040	4.0000	0.8160
SUBTOTAL M					14.3610

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	4.0000	16.5600
Maestro soldador especializado (En Construcción - Estr.Oc.C1)	0.5000	4.6500	2.3250	4.0000	9.3000
Soldador en construcción - Est. Ocup. C3	1.0000	4.2600	4.2600	4.0000	17.0400
SUBTOTAL N					42.9000

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
ACERO ESTRUCTURAL (PERF.CORREAS, TUBOS, ETC) INC. TRANSPORTE	KG	7.0000	1.3000	9.1000	
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.2000	25.3000	5.0600	
ANTICORROSIVO (CO 5)	GLN	0.2000	23.5500	4.7100	
SOLDADURA	KG	1.5000	3.5200	5.2800	
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	2.0000	1.2000	2.4000	
PLATINA 1 1/2" x 1/8" (38X3) MM	M	3.1400	2.0400	6.4056	
TUBO NEGRO CUADRADO DE 2" X 2MM	M	5.3000	4.3000	22.7900	
PLANCHA PERFORADA E= 0.9 MM. (PERF. 5 MM)	M2	2.0400	35.7000	72.8280	
PLANCHA 1/20"X1.2, NEGRA	M2	0.8000	15.3000	12.2400	
DISTINTIVO (1.20X0.15)	U	1.0000	27.4000	27.4000	
SUBTOTAL O					168.2136

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

			<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(C)</b>	<b>225.4746</b>
			INDIRECTOS %	7.00%	15.7832
			UTILIDAD %	10.00%	22.5475
			<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>263.8053</b>
			<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>263.81</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

24

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 240  
 DETALLE: ASIENTO CON PERFILES METÁLICOS (L=1.90M)

Hoja: 240 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					2.3358
Cortadora-dobladora	0.1000	1.6500	0.1650	2.0000	0.3300
Concretera	0.5000	4.8000	2.4000	2.0000	4.8000
Soldadora	0.3000	2.8500	0.8550	2.0000	1.7100
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>9.1758</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	2.0000	16.5600
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	2.0000	1.8600
Albañil - Est. Ocup. D2	0.7500	4.1900	3.1425	2.0000	6.2850
Carpintero - Est. Ocup. D2	0.5000	4.1900	2.0950	2.0000	4.1900
Maestro soldador especializado (En Construcción - Estr.Oc.C1)	1.0000	4.6500	4.6500	2.0000	9.3000
Soldador en construcción - Est. Ocup. C3	1.0000	4.2600	4.2600	2.0000	8.5200
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>46.7150</b>

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
AGUA	M3	0.0319	2.3000	0.0734
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2 INC. TRANSPORTE	KG	17.0000	1.2800	21.7600
CEMENTO TIPO GU INC. TRANSPORTE	KG	70.5600	0.1600	11.2896
PIEDRA # 3/4" INC. TRANSPORTE	M3	0.1126	13.0000	1.4633
ARENA CORRIENTE FINA INC. TRANSPORTE	M3	0.1126	13.6500	1.5364
ENCOFRADO	U	1.0000	8.0000	8.0000
ACERO ESTRUCTURAL (PERF.CORREAS, TUBOS, ETC) INC. TRANSPORTE	KG	62.9340	1.3000	81.8142
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.3147	25.3000	7.9612
ANTICORROSIVO (CO 5)	GLN	0.3147	23.5500	7.4105
SOLDADURA	KG	1.5734	3.5200	5.5382
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>146.8468</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
<b>SUBTOTAL P</b>				

<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>			<b>(C)</b>	<b>202.7376</b>
INDIRECTOS %			7.00%	14.1916
UTILIDAD %			10.00%	20.2738
COSTO TOTAL DEL RUBRO				237.2030
<b>VALOR OFERTADO</b>				<b>237.20</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 241 Hoja: 241 de 282  
 DETALLE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA D=5.5MM (100X100MM) UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O. Cortadora-dobladora	0.5000	1.6500	0.8250	0.0500	0.0335 0.0413
SUBTOTAL M					0.0748

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENTO.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	0.0500	0.4140
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	0.0500	0.0465
Fierro - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.0500	0.2095
SUBTOTAL N					0.6700

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
ALAMBRE RECOCIDO #18	KG	0.1500	1.9400	0.2910	
MALLA ELECTROS.D=5.5MM (100X100)MM	M2	1.0200	4.2000	4.2840	
SUBTOTAL O					4.5750

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z		A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P					

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	ICI	5.3198
	INDIRECTOS %	7.00%	0.3724
	UTILIDAD %	10.00%	0.5320
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		6.2242
	VALOR OFERTADO		6.22

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 242  
 DETALLE: ESTRUCTURA METÁLICA A36 INC MONTAJE

Hoja: 242 de 282  
 UNIDAD: KG

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0859
Cortadora-dobladora	0.1000	1.6500	0.1650	0.1000	0.0165
Soldadora	0.3000	2.8500	0.8550	0.1000	0.0855
SUBTOTAL M					0.1679

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Maestro soldador especializado (En Construcción - Estr.Oc.C1)	1.0000	4.6500	4.6500	0.1000	0.4650
Soldador en construcción - Est. Ocup. C3	2.0000	4.2600	8.5200	0.1000	0.8520
SUBTOTAL N					1.3170

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
ACERO ESTRUCTURAL (PERF.CORREAS, TUBOS, ETC) INC. TRANSPORTE	KG	1.0200	1.3000	1.3260
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.0050	25.3000	0.1265
ANTICORROSIVO (CO 5)	GLN	0.0050	23.5500	0.1178
SOLDADURA	KG	0.0250	3.5200	0.0880
SUBTOTAL O				1.6583

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

			TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(C)	3.1432
			INDIRECTOS %	7.00%	0.2200
			UTILIDAD %	10.00%	0.3143
			COSTO TOTAL DEL RUBRO		3.6775
			VALOR OFERTADO		3.68

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 243  
 DETALLE: HORMIGÓN CICLOPEO 40 POR CIENTO PIEDRA F'C=180 KG/CM2

Hoja: 243 de 282  
 UNIDAD: M3

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.9780
Volqueta	0.0400	33.0000	1.3200	1.2500	1.6500
Concretera	0.5000	4.8000	2.4000	1.2500	3.0000
SUBTOTAL M					6.6280

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENTO.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	5.0000	4.1400	20.7000	1.2500	25.8750
CHOFER: Volquetas (Estr.Ocup.C1)	0.0400	6.0800	0.2432	1.2500	0.3040
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.5000	4.6500	2.3250	1.2500	2.9063
Albañil - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	1.2500	5.2375
Carpintero - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	1.2500	5.2375
SUBTOTAL N					39.5603

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
AGUA	M3	0.2800	2.3000	0.6440	
CEMENTO TIPO GU INC. TRANSPORTE	KG	200.0000	0.1600	32.0000	
ARENA CORRIENTE FINA INC. TRANSPORTE	M3	0.4000	13.6500	5.4600	
PIEDRA BOLA (100-250)MM INC. TRANSPORTE	M3	0.5000	12.2400	6.1200	
ENCOFRADO	U	1.0000	5.0000	5.0000	
PIEDRA #4 (19 A 37.5MM)	M3	0.6500	12.5500	8.1575	
SUBTOTAL O					57.3815

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z		A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P					

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	103.5698
	INDIRECTOS %	7.00%	7.2499
	UTILIDAD %	10.00%	10.3570
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		121.1767
	VALOR OFERTADO		121.18

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 244 de 282  
UNIDAD: M3

RUBRO: 244  
DETALLE: HORMIGÓN ESTRUCT./CEM. PORTL. F'C=280 KG/CM2 (INC. ENCOFRADO Y CURADOR) (EN SITIO)

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O. Concretera	0.7000	4.8000	3.3600	1.8868	4.8592
Vibrador de manguera	0.5000	3.9500	1.9750	1.8868	3.7264
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>14.9252</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	8.0000	4.1400	33.1200	1.8868	62.4905
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.3500	4.6500	1.6275	1.8868	3.0708
Albañil - Est. Ocup. D2	2.0000	4.1900	8.3800	1.8868	15.8113
Carpintero - Est. Ocup. D2	2.0000	4.1900	8.3800	1.8868	15.8113
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>97.1839</b>

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
AGUA	M3	0.1900	2.3000	0.4370
CEMENTO TIPO GU INC. TRANSPORTE	KG	420.0000	0.1600	67.2000
PIEDRA # 3/4" INC. TRANSPORTE	M3	0.6700	13.0000	8.7100
ARENA CORRIENTE FINA INC. TRANSPORTE	M3	0.6700	13.6500	9.1455
ENCOFRADO	U	1.0000	12.0000	12.0000
CURADOR DE HORMIGÓN	KG	0.2500	4.8900	1.2225
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>98.7150</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
<b>SUBTOTAL P</b>				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(C)</b>	<b>210.8241</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	14.7577
	UTILIDAD %	10.00%	21.0824
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		246.6642
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>246.66</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 245 Hoja: 245 de 282  
 DETALLE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TORRE MIXTA (ARCO PARA FUTBOL Y TABLERO PARA BASKET) UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Herramienta Menor 5% de M.O.					2.6053
Cizalla	0.2000	1.0200	0.2040	2.0000	0.4080
Concreteira	1.0000	4.8000	4.8000	2.0000	9.6000
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>12.6133</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	5.0000	4.1400	20.7000	2.0000	41.4000
Albañil - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	2.0000	8.3800
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2500	4.6500	1.1625	2.0000	2.3250
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>52.1050</b>

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	1.0000	2.5000	2.5000
CEMENTO TIPO GU INC. TRANSPORTE	KG	112.0000	0.1600	17.9200
PIEDRA # 3/4" INC. TRANSPORTE	M3	0.2900	13.0000	3.7700
ARENA CORRIENTE FINA INC. TRANSPORTE	M3	0.1900	13.6500	2.5935
AGUA	M3	0.0600	2.3000	0.1380
ENCOFRADO	U	1.0000	3.5000	3.5000
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2 INC. TRANSPORTE	KG	5.0000	1.2800	6.4000
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.2500	25.3000	6.3250
ANTICORROSIVO (CO 5)	GLN	0.2500	23.5500	5.8875
TORRE DE ARCO DE INDOOR FÚTBOL DE 3M DE ANCHO X 2M DE ALTO X 1M DE PROFUNDIDAD INCLUYE MALLA	U	1.0000	1,236.7900	1,236.7900
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>1,285.8240</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
<b>SUBTOTAL P</b>				

<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>		<b>(Q)</b>	<b>1,350.5423</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	94.5380
	UTILIDAD %	10.00%	135.0542
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>1,580.1345</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>1,580.13</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

## 1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 246  
 DETALLE: ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE

Hoja: 246 de 282  
 UNIDAD: KG

## EQUIPOS

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0732
Cortadora-dobladora	0.2000	1.6500	0.3300	0.1111	0.0367
Soldadora	0.3000	2.8600	0.8550	0.1111	0.0950
SUBTOTAL M					0.2049

## MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Maestro soldador especializado (En Construcción - Estr.Oc.C1)	1.0000	4.6500	4.6500	0.1111	0.5167
Soldador en construcción - Est. Ocup. C3	2.0000	4.2600	8.5200	0.1111	0.9467
SUBTOTAL N					1.4634

## MATERIALES

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
PIEDRA ESMERIL FINO	U	0.0120	1.3800	0.0166
ACERO INOXIDABLE # 304 (PLANCHAS, PERFILES, ETC.) INC. TRANSPORTE	KG	1.0200	7.1400	7.2828
SOLDADURA 308-L PARA ACERO INOXIDABLE 3/32	KG	0.0250	22.2400	0.5560
SUBTOTAL O				7.8554

## TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)			(C)	9.5237
INDIRECTOS %			7.00%	0.6667
UTILIDAD %			10.00%	0.9524
COSTO TOTAL DEL RUBRO				11.1428
VALOR OFERTADO				11.14

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

BUDGET: 00-00000

Hoja: 247 de 282

RUBRO: 247

UNIDAD: U

DETALLE: IXORA ENANA (IXORA VARIOS COLORES)

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0259
SUBTOTAL M					0.0259

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	0.0625	0.5175
SUBTOTAL N					0.5175

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
IXORA ENANA (IXORA VARIOS COLORES) INC. TRANSPORTE	U	1.0000	1.9500	1.9500
SUBTOTAL O				1.9500

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	{Q}	2.4934
	INDIRECTOS %	7.00%	0.1745
	UTILIDAD %	10.00%	0.2493
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		2.9172
	VALOR OFERTADO		2.92

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 248 de 282  
UNIDAD: M2

RUBRO: 248  
DETALLE: PINTURA ANTICORROSIVA

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0833
SUBTOTAL M					0.0833

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENTO.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.2000	0.8280
Pintor - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.2000	0.8380
SUBTOTAL N					1.6660

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
ANTICORROSIVO (CO 5)	GLN	0.0500	23.5500	1.1775
DILUYENTE	GLN	0.0150	9.6900	0.1454
SUBTOTAL O				1.3229

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(C)	3.0722
	INDIRECTOS %	7.00%	0.2151
	UTILIDAD %	10.00%	0.3072
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		3.5945
	VALOR OFERTADO		3.59

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

00000277

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PE-MIMG-2024-6						
"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"						
RUBRO: 249				Hoja: 249 de 282		
DETALLE: BORDILLO DE H.S F'C=210 KG/CM2 (0.10x0.20)M				UNIDAD: M		
EQUIPOS						
DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMENT.	COSTO	
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)	
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0905	
SUBTOTAL M					0.0905	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMENT.	COSTO	
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)	
Peón - Est. Ocup. E2	3.0000	4.1400	12.4200	0.0833	1.0350	
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	0.0833	0.0775	
Albañil - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.0833	0.3492	
Carpintero - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.0833	0.3492	
SUBTOTAL N					1.8109	
MATERIALES						
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO		
Y		A	B	C=A*B (Yd)		
ENCOFRADO	U	0.7000	2.0000	1.4000		
HORMIGÓN PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2 INC. TRANSPORTE	M3	0.0270	112.4500	3.0362		
AGUA	M3	0.0003	2.3000	0.0007		
SUBTOTAL O					4.4369	
TRANSPORTE						
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO		
Z		A	B	C=A*B (Zd)		
SUBTOTAL P						
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					(Q)	6.3383
INDIRECTOS %					7.00%	0.4437
UTILIDAD %					10.00%	0.6338
COSTO TOTAL DEL RUBRO						7.4158
VALOR OFERTADO						7.42

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 250 de 282

RUBRO: 250

UNIDAD: M2

DETALLE: PINTURA DE CEMENTO

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0694
SUBTOTAL M					0.0694

**MANDO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.1667	0.6900
Pintor - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.1667	0.6983
SUBTOTAL N					1.3883

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
PEGAMENTO O GOMA	LT	0.0640	3.3700	0.2157
CEMENTO TIPO GU INC. TRANSPORTE	KG	0.0800	0.1600	0.0128
AGUA	M3	0.0010	2.3000	0.0023
SUBTOTAL O				0.2308

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	1.6885
	INDIRECTOS %	7.00%	0.1182
	UTILIDAD %	10.00%	0.1689
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		1.9756
	VALOR OFERTADO		1.98

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

00000278

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PE-MIMG-2024-6					
"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"					
RUBRO: 251				Hoja: 251 de 282	
DETALLE: AGUA PARA CONTROL DE POLVO				UNIDAD: M3	
EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O. Tanquero de agua con bomba	1.0000	25.0000	25.0000	0.0364	0.9090
SUBTOTAL M					0.9090
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2 CHOFER: Tanqueros (Estr.Ocup.C1)	1.0000 1.0000	4.1400 6.0800	4.1400 6.0800	0.0364 0.0364	0.1505 0.2211
SUBTOTAL N					0.3716
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
AGUA	M3	1.0100	2.3000	2.3230	
SUBTOTAL O					2.3230
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z		A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P					
			TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	3.6036
			INDIRECTOS %	7.00%	0.2523
			UTILIDAD %	10.00%	0.3604
			COSTO TOTAL DEL RUBRO		4.2163
			VALOR OFERTADO		4.22
noviembre 2024					

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 252 de 282  
UNIDAD: U/MES

RUBRO: 252  
DETALLE: ALQUILER DE BATERÍA SANITARIA/SERVICIO PÚBLICO

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O. Bateria sanitaria (Alq.)	1.0000	128.0000	128.0000	1.0000	128.0000
SUBTOTAL M					128.0000

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	1.0000	4.1400
SUBTOTAL N					4.1400

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
SUBTOTAL O				

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>132.1400</b>
	INDIRECTOS %	7.00%	9.2498
	UTILIDAD %	10.00%	13.2140
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>154.6038</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>154.60</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 253  
 DETALLE: CONTROL Y MONITOREO DE RUIDO

Hoja: 253 de 282  
 UNIDAD: ESTAC

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O. Sonómetro digital	1.0000	38.0000	38.0000	1.4706	55.8824
SUBTOTAL M					55.8824

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	1.4706	6.0882
Ingeniero Ambiental - Est. Ocup. B1	1.0000	4.6700	4.6700	1.4706	6.8677
SUBTOTAL N					12.9559

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
SUBTOTAL O				

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

			<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>68.8383</b>
			INDIRECTOS %	7.00%	4.8187
			UTILIDAD %	10.00%	6.8838
			<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>80.5408</b>
			<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>80.54</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 254  
 DETALLE: CONTROL Y MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO PM10 24H

Hoja: 254 de 282  
 UNIDAD: ESTAC

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O. Equipo/muestreo, monitoreo/análisis pm10	1.0000	6.0000	6.0000	24.0240	144.1441
SUBTOTAL M					144.1441

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	24.0240	198.9189
Ingeniero Ambiental - Est. Ocup. B1	1.0000	4.6700	4.6700	24.0240	112.1922
SUBTOTAL N					311.1111

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
SUBTOTAL O				

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

			<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>532.6486</b>
			INDIRECTOS %	7.00% 31.8679
			UTILIDAD %	10.00% 45.5255
			COSTO TOTAL DEL RUBRO	532.6486
			<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>532.65</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PE-MIMG-2024-6					
"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"					
RUBRO: 255 DETALLE: CONTROL Y MONITOREO DE GASES CO (8H), SO2 (24H) Y NO2(1H)					Hoja: 255 de 282 UNIDAD: ESTAC
EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.T.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O. Equipo/muestreo, monitoreo/análisis gases	1.0000	30.0000	30.0000	24.0240	720.7206
SUBTOTAL M					720.7206
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.T.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	24.0240	99.4594
Ingeniero Ambiental - Est. Ocup. B1	1.0000	4.6700	4.6700	24.0240	112.1922
SUBTOTAL N					211.6516
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
SUBTOTAL O					
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z		A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P					
			<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>932.3722</b>
noviembre 2024			INDIRECTOS %	7.00%	65.2661
			UTILIDAD %	10.00%	93.2372
			<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>1,090.8755</b>
			<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>1,090.88</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 256  
 DETALLE: KIT ANTIDERRAMES EN TIERRA

Hoja: 256 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.3136
SUBTOTAL M					0.3136

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	1.5152	6.2727
SUBTOTAL N					6.2727

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
FUNDAS ANTIDERRAME	U	2.0000	2.5000	5.0000
BANDEJA DE POLIETILENO	U	1.0000	7.0000	7.0000
MATERIAL ABSORBENTE	M3	0.1000	12.0000	1.2000
SUBTOTAL O				13.2000

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	19.7863
	INDIRECTOS %	7.00%	1.3850
	UTILIDAD %	10.00%	1.9786
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		23.1499
	VALOR OFERTADO		23.15

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

00000281

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 257  
 DETALLE: REUNIÓN CON LA COMUNIDAD

Hoja: 257 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O.					
SUBTOTAL M					

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	4.0000	16.5600
Ingeniero Ambiental - Est. Ocup. B1	1.0000	4.6700	4.6700	4.0000	18.6800
SUBTOTAL N					35.2400

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
HOJAS, MARCADORES Y BORRADORES	GLB	1.0000	15.0000	15.0000
SUBTOTAL O				15.0000

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>50.2400</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	3.5168
	UTILIDAD %	10.00%	5.0240
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>58.7808</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>58.78</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 258  
 DETALLE: CERRAMIENTO PROTECTOR ANTIPOLVO

Hoja: 258 de 282  
 UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0083
SUBTOTAL M					0.0083

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	0.0200	0.1656
SUBTOTAL N					0.1656

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
CANA ROLLIZA 6M	U	0.1000	2.2500	0.2250	
CLAVOS DE 1/2" A 1 1/2"	KG	0.1000	1.9000	0.1900	
TELA DE POLIPROPILENO	M2	1.0000	0.6500	0.6500	
SUBTOTAL O					1.0650

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(C)	1.2388
	INDIRECTOS %	7.00%	0.0867
	UTILIDAD %	10.00%	0.1239
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		1.4495
	VALOR OFERTADO		1.45

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PE-MIMG-2024-6					
"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"					
RUBRO: 259				Hoja: 259 de 282	
DETALLE: TANQUE METÁLICO DE 55 GALONES				UNIDAD: U	
EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O.					
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	1.0000	4.1400
SUBTOTAL N					4.1400
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
ESMALTE VARIOS COLORES TANQUE METÁLICO 55 GLN	GLN U	0.1000 1.0000	25.3000 15.0000	2.5300 15.0000	
SUBTOTAL O					17.5300
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z		A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P					
			TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	21.6700
noviembre 2024			INDIRECTOS %	7.00%	1.5169
			UTILIDAD %	10.00%	2.1670
			COSTO TOTAL DEL RUBRO		25.3539
			VALOR OFERTADO		25.35

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

*(Handwritten signature)*

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 260  
 DETALLE: VOLANTES INFORMATIVAS

Hoja: 260 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.T.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O.					
SUBTOTAL M					

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.T.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.0100	0.0414
SUBTOTAL N					0.0414

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
VOLANTES INFORMATIVAS	U	1.0000	0.0400	0.0400
SUBTOTAL O				0.0400

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	0.0814
	INDIRECTOS %	7.00%	0.0057
	UTILIDAD %	10.00%	0.0081
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		0.0952
	VALOR OFERTADO		0.10

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

0000283

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 261 Hoja: 261 de 282  
 DETALLE: MARCAS DE PAVIMENTO CON PINTURA ACRÍLICA BLANCA E=30 MILS. INCLUYE MICROESFERAS UNIDAD: M

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0123
Franjeadora autopropulsada	1.0000	18.7000	18.7000	0.0038	0.0705
Franjeadora manual	1.0000	5.0000	5.0000	0.0038	0.0189
Camión de abastecimiento	1.0000	6.2500	6.2500	0.0038	0.0236
Sopladora de 2 hp	1.0000	0.5000	0.5000	0.0038	0.0019
Hidrolavadora 3000 psi	1.0000	3.4000	3.4000	0.0038	0.0128
SUBTOTAL M					0.1400

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	10.0000	4.1400	41.4000	0.0038	0.1561
CHOFER: Volquetas (Estr.Ocup.C1)	1.0000	6.0800	6.0800	0.0038	0.0229
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	1.0000	4.6500	4.6500	0.0038	0.0175
Pintor - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.0038	0.0158
Operador de tractor de ruedas (barredora, cegadora, rodillo remolcado, franjeadora) GRUPO II - Est.	2.0000	4.4200	8.8400	0.0038	0.0333
SUBTOTAL N					0.2456

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
AGUA	M3	0.0010	2.3000	0.0023
PINTURA DE TRÁFICO ACRÍLICA BASE AGUA TIPO II (BLANCA)	GLN	0.0240	44.6000	1.0704
MICROESFERAS TIPO I	KG	0.0960	1.3500	0.1296
SUBTOTAL O				1.2023

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>1.5879</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	0.1112
	UTILIDAD %	10.00%	0.1588
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>1.8579</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>1.86</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 262  
 DETALLE: MARCAS DE PAVIMENTO CON PINTURA ACRÍLICA AMARILLA E=30 MILS. INCLUYE MICROESFERAS

Hoja: 262 de 282  
 UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.2036
Franjadora autopropulsada	1.0000	18.7000	18.7000	0.0625	1.1688
Franjadora manual	1.0000	5.0000	5.0000	0.0625	0.3125
Camión de abastecimiento	1.0000	6.2500	6.2500	0.0625	0.3906
Sopladora de 2 hp	1.0000	0.5000	0.5000	0.0625	0.0313
Hidrolavadora 3000 psi	1.0000	3.4000	3.4000	0.0625	0.2125
SUBTOTAL M					2.3193

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	10.0000	4.1400	41.4000	0.0625	2.5875
CHOFER: Volquetas (Estr.Ocup.C1)	1.0000	6.0800	6.0800	0.0625	0.3800
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	1.0000	4.6500	4.6500	0.0625	0.2906
Pinor - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.0625	0.2619
Operador de tractor de ruedas (barredora, cegadora, rodillo remolcado, franjeadora) GRUPO II - Est	2.0000	4.4200	8.8400	0.0625	0.5525
SUBTOTAL N					4.0725

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
AGUA	M3	0.0100	2.3000	0.0230
PINTURA DE TRÁFICO ACRÍLICA BASE AGUA TIPO II (AMARILLO)	GLN	0.2000	46.4600	9.2920
MICROESFERAS TIPO I	KG	0.8000	1.3500	1.0800
SUBTOTAL O				10.3950

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>			<b>(Q)</b>	<b>16.7868</b>
INDIRECTOS %			7.00%	1.1751
UTILIDAD %			10.00%	1.6787
COSTO TOTAL DEL RUBRO				19.6406
<b>VALOR OFERTADO</b>				<b>19.64</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 263  
 DETALLE: MARCAS DE PAVIMENTO CON PINTURA ACRÍLICA BLANCO E=30 MILS. INCLUYE MICROESFERAS

Hoja: 263 de 282  
 UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.2036
Franjadora autopropulsada	1.0000	18.7000	18.7000	0.0625	1.1688
Franjadora manual	1.0000	5.0000	5.0000	0.0625	0.3125
Camión de abastecimiento	1.0000	6.2500	6.2500	0.0625	0.3906
Sopladora de 2 hp	1.0000	0.5000	0.5000	0.0625	0.0313
Hidrolavadora 3000 psi	1.0000	3.4000	3.4000	0.0625	0.2125
SUBTOTAL M					2.3193

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	10.0000	4.1400	41.4000	0.0625	2.5875
CHOFER: Volquetas (Estr.Ocup.C1)	1.0000	6.0800	6.0800	0.0625	0.3800
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	1.0000	4.6500	4.6500	0.0625	0.2906
Pinor - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.0625	0.2619
Operador de tractor de ruedas (barredora, cegadora, rodillo remolcado, franjeadora) GRUPO II - Est	2.0000	4.4200	8.8400	0.0625	0.5525
SUBTOTAL N					4.0725

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
AGUA	M3	0.0100	2.3000	0.0230
PINTURA DE TRÁFICO ACRÍLICA BASE AGUA TIPO II (BLANCA)	GLN	0.2000	44.6000	8.9200
MICROESFERAS TIPO 1	KG	0.8000	1.3500	1.0800
SUBTOTAL O				10.0230

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	16.4148
	INDIRECTOS %	7.00%	1.1490
	UTILIDAD %	10.00%	1.6415
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		19.2053
	VALOR OFERTADO		19.21

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 264 de 282

RUBRO: 264

UNIDAD: M2

DETALLE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN/LETRERO-ALUMINIO/SEÑAL/REGLEMENTARIA

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.5244
Cortadora-dobladora	0.5000	1.6500	0.8250	1.0000	0.8250
Soldadora	0.3000	2.8500	0.8550	1.0000	0.8550
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>2.2044</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	1.0000	8.2800
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	1.0000	0.9300
Soldador en construcción - Est. Ocup. C3	0.3000	4.2600	1.2780	1.0000	1.2780
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>10.4880</b>

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
SOLDADURA	KG	0.3290	3.5200	1.1581
LETRERO ALUMINIO 2 MM. INC.FONDO.LAMIN.REFLECTI.PINT.EPOX.ETC	M2	1.0000	155.0000	155.0000
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>156.1581</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
<b>SUBTOTAL P</b>				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>168.8505</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	11.8195
	UTILIDAD %	10.00%	16.8851
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>197.5551</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>197.56</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 265

Hoja: 265 de 282

DETALLE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CUADRADO GALVANIZADO C/DADO H.A/SENAL/REGLAMENTARIA

UNIDAD: M

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.T.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.1914
Cortadora-dobladora	0.5000	1.6500	0.8250	0.2857	0.2357
Concretera	0.5000	4.8000	2.4000	0.2857	0.6857
SUBTOTAL M					1.1128

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.T.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	0.2857	2.3657
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	0.2857	0.2657
Fierro - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	0.2857	1.1971
SUBTOTAL N					3.8285

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
AGUA	M3	0.0100	2.3000	0.0230	
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2 INC. TRANSPORTE	KG	0.9300	1.2800	1.1904	
CEMENTO TIPO GU INC. TRANSPORTE	KG	5.5000	0.1600	0.8800	
PIEDRA # 3/4" INC. TRANSPORTE	M3	0.0200	13.0000	0.2600	
ARENA CORRIENTE FINA INC. TRANSPORTE	M3	0.0090	13.6500	0.1229	
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.0500	25.3000	1.2650	
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	M2	1.0000	0.6000	0.6000	
TUBO CUADRADO GALVANIZADO DE 50 X 50 X 2 MM	M	1.0000	3.8600	3.8600	
SUBTOTAL O					8.2013

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(0)	13.1426
	INDIRECTOS %	7.00%	0.9200
	UTILIDAD %	10.00%	1.3143
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		15.3769
	VALOR OFERTADO		15.38

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

(24)

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 266 de 282  
UNIDAD: U

RUBRO: 266  
DETALLE: SUMINIST. E INSTAL. ELEMENTOS/SUJECIÓN O FIJACIÓN DE LETRERO

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0690
SUBTOTAL M					0.0690

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.3333	1.3800
SUBTOTAL N					1.3800

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	1.0000	10.0800	10.0800
SUBTOTAL O				10.0800

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>		<b>116290</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	0.8070
	UTILIDAD %	10.00%	1.1529
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>13.4889</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>13.49</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 267 Hoja: 267 de 282  
 DETALLE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN/LETRERO-METAL.REFLECTIVO/SEÑAL.SEGUR. UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O. Cortadora-dobladora	0.5000	1.6500	0.8250	1.5385	0.7085 1.2692
SUBTOTAL M					1.9777

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	1.5385	12.7384
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	1.5385	1.4308
SUBTOTAL N					14.1692

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.0500	25.3000	1.2650	
ANTICORROSIVO (CO 5)	GLN	0.0500	23.5500	1.1775	
LÁMINA VINYL REFLECTIVA GRADO INGENIERIA (COLORES)	M2	1.0200	19.4800	19.8696	
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	1.0000	1.0000	1.0000	
PLANCHA METÁLICA DE HIERRO NEGRO A36 E=1/16"	M2	1.0200	17.8500	18.2070	
SUBTOTAL O					41.5191

**TRANSPORTE:**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z		A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P					

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)			(Q)	57.6660
INDIRECTOS %			7.00%	4.0366
UTILIDAD %			10.00%	5.7666
COSTO TOTAL DEL RUBRO				67.4692
VALOR OFERTADO				67.47

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 268 de 282

RUBRO: 268

UNIDAD: M

DETALLE: SUMIN. E INSTAL DE TUBO METÁLICO NEGRO CUADRADO DE 2"

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.1907
Cortadora-dobladora	0.2000	1.6500	0.3300	0.2857	0.0943
Concretera	0.5000	4.8000	2.4000	0.2857	0.6857
SUBTOTAL M					0.9707

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	3.0000	4.1400	12.4200	0.2857	3.5485
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	0.2857	0.2657
SUBTOTAL N					3.8142

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y	A	B	C=A*B (Yd)		
AGUA	M3	0.0090	2.3000	0.0207	
CEMENTO TIPO GU INC. TRANSPORTE	KG	2.0000	0.1600	0.3200	
PIEDRA # 3/4" INC. TRANSPORTE	M3	0.0060	13.0000	0.0780	
ARENA CORRIENTE FINA INC. TRANSPORTE	M3	0.0030	13.6500	0.0410	
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.0100	25.3000	0.2530	
ANTICORROSIVO (CO 5)	GLN	0.0100	23.5500	0.2355	
TUBO NEGRO CUADRADO DE 2" X 2MM	M	1.0500	4.3000	4.5150	
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	1.0000	0.5000	0.5000	
SUBTOTAL O					5.9632

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z	A	B	C=A*B (Zd)		
SUBTOTAL P					

<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>			<b>(Q)</b>	<b>10.7481</b>
INDIRECTOS %			7.00%	0.7524
UTILIDAD %			10.00%	1.0748
COSTO TOTAL DEL RUBRO				12.5753
VALOR OFERTADO				12.58

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

00000287

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 289  
 DETALLE: MALLA PLÁSTICA DE SEGURIDAD (COLOR REFLECTIVO)

Hoja: 269 de 282  
 UNIDAD: M2

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0207
SUBTOTAL M					0.0207

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.1000	0.4140
SUBTOTAL N					0.4140

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	1.0000	0.1000	0.1000
MALLA PLÁSTICA DE SEGURIDAD COLOR REFLECTIVO	M2	1.0200	1.1500	1.1730
SUBTOTAL O				1.2730

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>1.7077</b>
	INDIRECTOS %	7.00%	0.1195
	UTILIDAD %	10.00%	0.1708
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>1.9980</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>2.00</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 270  
 DETALLE: PARANTE VIAL DE POLIETILENO H=1.41M D=0.075M INC. BASE

Hoja: 270 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O.					
SUBTOTAL M					

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.1000	0.4140
SUBTOTAL N					0.4140

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
PARANTE VIAL DE POLIETILENO H= 1.41 M. D=0.075 M. INC. BASE.	U	1.0000	38.0000	38.0000
SUBTOTAL O				38.0000

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b> (Q)	<b>38.4140</b>
	INDIRECTOS %	2.6890
	UTILIDAD %	3.8414
noviembre 2024	COSTO TOTAL DEL RUBRO	44.9444
	VALOR OFERTADO	44.94

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PE-MIMG-2024-6						
"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"						
RUBRO: 271				Hoja: 271 de 282		
DETALLE: TANQUE PROTECTOR VIAL DE POLIETILENO H=1.02M D=0.62M C/BASE				UNIDAD: U		
EQUIPOS						
DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.T.	COSTO	
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)	
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0753	
SUBTOTAL M					0.0753	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.T.	COSTO	
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)	
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	0.1818	1.5055	
SUBTOTAL N					1.5055	
MATERIALES						
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO		
Y		A	B	C=A*B (Yd)		
AGUA	M3	1.2500	2.3000	2.8750		
TANQUE PROTECTOR VIAL-POLIETILENO H=1.02M. D=0.62M. INC.BASE	U	1.0000	78.5400	78.5400		
SUBTOTAL O					81.4150	
TRANSPORTE						
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO		
Z		A	B	C=A*B (Zd)		
SUBTOTAL P						
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					(Q)	82.9958
INDIRECTOS %					7.00%	5.8097
UTILIDAD %					10.00%	8.2996
COSTO TOTAL DEL RUBRO						97.1051
VALOR OFERTADO						97.11

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 272 de 282

RUBRO: 272

UNIDAD: U

DETALLE: DISPOSITIVO-SEÑAL-LUMIN-PREVENCIÓN (H=0.30M, A=0.20M) C/BATE-6VOL.

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.2560
SUBTOTAL M					0.2560

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN.JHR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	1.0000	0.9300
Electricista - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	1.0000	4.1900
SUBTOTAL N					5.1200

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
SEÑAL LUMINOSA H= 0.3 M. A= 0.2 M. INC.BATERIA DE 6 VOLTIOS	U	1.0000	42.3300	42.3300
SUBTOTAL O				42.3300

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>			<b>(Q)</b>	<b>47.7060</b>
INDIRECTOS %			7.00%	3.3394
UTILIDAD %			10.00%	4.7706
COSTO TOTAL DEL RUBRO				55.8160
<b>VALOR OFERTADO</b>				<b>55.82</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 273  
 DETALLE: CONO DE SEGURIDAD

Hoja: 273 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O.					
SUBTOTAL M					

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.1000	0.4140
SUBTOTAL N					0.4140

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
CONO PLÁSTICO REFLECTIVO DE SEGURIDAD H = 28" = 71 CM.	U	1.0000	17.0000	17.0000
SUBTOTAL O				17.0000

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	17.4140
	INDIRECTOS %	7.00%	1.2190
	UTILIDAD %	10.00%	1.7414
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		20.3744
	VALOR OFERTADO		20.37

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 274 de 282

RUBRO: 274

UNIDAD: M

DETALLE: CINTAS PLÁSTICAS DE SEGURIDAD (COLOR REFLECTIVO)

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.0051
SUBTOTAL M					0.0051

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.0200	0.0828
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	0.0200	0.0186
SUBTOTAL N					0.1014

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
CINTA PLÁSTICA DE SEGURIDAD COLOR REFLECTIVO	M	1.0500	0.0700	0.0735
SUBTOTAL O				0.0735

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

noviembre 2024	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	0.1800	
	INDIRECTOS %	7.00%	0.0126
	UTILIDAD %	10.00%	0.0180
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		0.2106
	VALOR OFERTADO		0.2106

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIO

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 275

Hoja: 275 de 282

DETALLE: BARRICADA DE MADERA (0.60 X 1.10)M C/2 TABL.C/CINTA REFLECTIVA

UNIDAD: U

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.9571
SUBTOTAL M					0.9571

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	1.4286	11.8286
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	1.4286	1.3286
Carpintero - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	1.4286	5.9857
SUBTOTAL N					19.1429

MATERIALES

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.0300	25.3000	0.7590
PLANCHA PLYWOOD (1220X2440X12)MM	U	0.1300	35.1900	4.5747
CUARTÓN CEPILLADO 1 1/2" X 1"	M	0.3400	1.1200	0.3808
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	0.2500	1.2000	0.3000
LÁMINA VINYL REFLECTIVA GRADO INGENIERIA (COLORES)	M2	0.3200	19.4800	6.2336
SUBTOTAL O				12.2481

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	32.3481
	INDIRECTOS %	7.00%	2.2644
	UTILIDAD %	10.00%	3.2348
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		37.8473
	VALOR OFERTADO		37.85

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 276  
 DETALLE: BARRICADA DE MADERA (1.20X1.50)M C/3 TABL.C/CINTA REFLECT.

Hoja: 276 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.0308
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>1.0308</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	1.5385	12.7384
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	1.5385	1.4308
Carpintero - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	1.5385	6.4461
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>20.6153</b>

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y	A	B	C=A*B (Yd)		
ESMALTE VARIOS COLORES	GLN	0.0600	25.3000	1.5180	
PLANCHA PLYWOOD (1220X2440X12)MM	U	0.2500	35.1900	8.7975	
CUARTÓN CEPILLADO 1 1/2" X 1"	M	4.0000	1.1200	4.4800	
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	0.5000	1.2000	0.6000	
LÁMINA VINYL REFLECTIVA GRADO INGENIERIA (COLORES)	M2	0.7500	19.4800	14.6100	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>30.0055</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z	A	B	C=A*B (Zd)		
<b>SUBTOTAL P</b>					

<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b> (Q)			<b>\$1.6516</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	3.6156
	UTILIDAD %	10.00%	5.1652
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		60.4324
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>60.43</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
PE-MIMG-2024-6	
"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"	
RUBRO: 277	Hoja: 277 de 282
DETALLE: SEÑALES LUMINOSAS DE PREVENCIÓN	UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.2754
SUBTOTAL M					0.2754

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	0.4000	3.3120
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	1.0000	4.6500	4.6500	0.4000	1.8600
Electricista - Est. Ocup. D2	0.2000	4.1900	0.8380	0.4000	0.3352
SUBTOTAL N					5.5072

MATERIALES					
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO	
Y		A	B	C=A*B (Yd)	
FOCO 110W	U	1.0000	1.0200	1.0200	
ELEMENTOS DE FIJACIÓN	U	0.4000	5.0000	2.0000	
CABLE CU TW #10 AWG	M	2.0000	1.0660	2.1320	
SUBTOTAL O					5.1520

TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO	
Z		A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P					

	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	(Q)	10.9346
	INDIRECTOS %	7.00%	0.7654
	UTILIDAD %	10.00%	1.0935
	COSTO TOTAL DEL RUBRO		12.7935
	VALOR OFERTADO		12.79

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 278  
 DETALLE: CHARLAS DE CONCIENCIACIÓN

Hoja: 278 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O.					
SUBTOTAL M					

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	1.0000	4.1400
Inspector de obra - Est. Ocup. B3	1.0000	4.6500	4.6500	1.0000	4.6500
SUBTOTAL N					8.7900

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
HOJAS, MARCADORES Y BORRADORES	GLB	1.0000	15.0000	15.0000
SUBTOTAL O				15.0000

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>23.7900</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	1.6653
	UTILIDAD %	10.00%	2.3790
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>27.8343</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>27.83</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 279  
 DETALLE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR PQS 10 LB

Hoja: 279 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O. Taladro manual	1.0000	1.5000	1.5000	0.2500	0.0518 0.3750
SUBTOTAL M					0.4268

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	0.2500	1.0350
SUBTOTAL N					1.0350

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
ELEMENTOS DE FIJACIÓN EXTINTOR PQS DE 10 LB (INC. SOPORTE PARA PARED)	U U	1.0000 1.0000	1.0000 18.4800	1.0000 18.4800
SUBTOTAL O				19.4800

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>20.9418</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	1.4659
	UTILIDAD %	10.00%	2.0942
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>24.5019</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>24.50</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

Hoja: 280 de 282  
UNIDAD: U

RUBRO: 280  
DETALLE: BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O.					
SUBTOTAL M					

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIEN.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	1.0000	4.1400	4.1400	1.0000	4.1400
SUBTOTAL N					4.1400

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	U	1.0000	31.0800	31.0800
INSUMOS PARA BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS	GLB	1.0000	50.0000	50.0000
SUBTOTAL O				81.0800

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(G)</b>	<b>85.2200</b>
	INDIRECTOS %	7.00%	5.9654
	UTILIDAD %	10.00%	8.5220
noviembre 2024	COSTO TOTAL DEL RUBRO		99.7074
	VALOR OFERTADO		99.71

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 281  
 DETALLE: PASO DE MADERA PROVISIONAL PARA PEATONES

Hoja: 281 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 5% de M.O.					2.0075
SUBTOTAL M					2.0075

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
Peón - Est. Ocup. E2	2.0000	4.1400	8.2800	2.9963	24.8090
Maestro mayor en ejecución de obras civiles - Est. Ocup. C1	0.2000	4.6500	0.9300	2.9963	2.7865
Carpintero - Est. Ocup. D2	1.0000	4.1900	4.1900	2.9963	12.5543
SUBTOTAL N					40.1498

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y		A	B	C=A*B (Yd)
CLAVOS 2 1/2"	KG	1.0000	1.6000	1.6000
TIRAS DE ENCOFRADO 1" x 4M	U	6.0000	2.0000	12.0000
CUARTONES DE ENCOFRADO (2"x 2") SEMIDURO x 4M	U	8.0000	3.5700	28.5600
TABLAS DE ENCOFRADO 1"x4M	U	4.0000	4.5000	18.0000
SUBTOTAL O				60.1600

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z		A	B	C=A*B (Zd)
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>102.3173</b>
noviembre 2024	INDIRECTOS %	7.00%	7.1622
	UTILIDAD %	10.00%	10.2317
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>119.7112</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>119.71</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PE-MIMG-2024-6

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARQUE LINEAL EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI"

RUBRO: 282  
 DETALLE: PROTECCIÓN PARA TRABAJADOR

Hoja: 282 de 282  
 UNIDAD: U

**EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANT.	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
T	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Td)
Herramienta Menor 0% de M.O.					
SUBTOTAL M					

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION (CATEG)	CANTID.	JORN./HR.	COSTO HORA	RENDIMIENT.	COSTO
X	A	B	C=A*B	R	D=C*R (Xd)
SUBTOTAL N					

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	COSTO UNITARIO	COSTO
Y	A	B	C=A*B (Yd)	
CASCO	U	1.0000	7.0400	7.0400
BOTAS DE CAUCHO	PAR	1.0000	9.1800	9.1800
GUANTES DE CUERO	PAR	1.0000	7.6100	7.6100
TAPÓN AURICULAR	PAR	1.0000	2.1400	2.1400
MASCARILLA DESCARTABLE	U	5.0000	0.2200	1.1000
CHALECO REFLECTIVO (PLÁSTICO)	U	1.0000	4.7900	4.7900
BOTAS ESPECIALES PUNTA DE ACERO	PAR	1.0000	51.0000	51.0000
SUBTOTAL O				82.8600

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	TARIFA	COSTO
Z	A	B	C=A*B (Zd)	
SUBTOTAL P				

	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)</b>	<b>(Q)</b>	<b>82.8600</b>
	INDIRECTOS %	7.00%	5.8002
	UTILIDAD %	10.00%	8.2860
	<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>96.9462</b>
	<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>96.95</b>

ESTE PRECIO NO INCLUYE IVA.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

Para la contratación del proyecto en referencia, hemos ideado la siguiente metodología de construcción para llevar a cabo todos los trabajos que lleven a feliz término el proyecto.

**1.- DESCRIPCIÓN DE PLANES, PROGRAMAS DE OPERACIÓN Y SECUENCIA LÓGICA DE ACTIVIDADES**

Una vez se nos haya adjudicado el contrato se procederá a convocar una reunión de trabajo con los entes involucrados en el proceso. En este caso serán los directivos del GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE GUAYAQUIL, representantes del sector, delegados de la Fiscalización contratada y nosotros como contratista enviaremos nuestro representante. Al haber el quórum necesario se procederá a analizar los aspectos a tomar en cuenta para el inicio de los trabajos para el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”, se encuentra en contacto directo con la ribera del río Guayas en el sector de la cooperativa el Limonal al noroeste de la ciudad de la parroquia Tarqui del cantón Guayaquil de la provincia del Guayas.



En conjunto con la fiscalización y los técnicos presentes se dispondrá el mejor lugar para comenzar con los trabajos haciendo un recorrido de obra previo a trabajos preliminares, además de designar el área para las instalaciones sanitarias, bodegas para herramientas del personal y oficinas provisionales, que no afecten los trabajos futuros. En conjunto se definirán cualquier inconveniente y se aclararán dudas que se presentare en el proceso de la reunión. Más adelante, si es posible se llevará a un recorrido de campo para adentrarnos más en el proyecto.

Hecho esto, se citará ahora a otra reunión entre el administrador de contrato, fiscalizador y contratista, para definir las cuestiones protocolarias que serán necesarias mientras dure la obra, estas son especificaciones técnicas actualizadas, formatos de libro de obra, formatos de planilla y métodos de medición de los volúmenes, cronograma de trabajo, etc.

Handwritten signature or initials in blue ink.

### “CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”

A partir de ese momento como en todo proyecto que se ha intervenido realizamos una evaluación de las cantidades de obra que consta en el presupuesto referencial versus una proyección de lo que se tiene en obra, todo en conjunto con la fiscalización para determinar algún tipo de omisión en el presupuesto referencial y si existiera comenzar los trámites legales para poder ejecutarlos.

Comenzaremos realizando la topografía de las áreas a intervenir, con la doble intención de tener los perfiles naturales del terreno para el posterior cálculo de los volúmenes, como también para corroborar la información proporcionada en los planos. En caso de que exista un error u omisión en los diseños, en conjunto con la fiscalización contratada propondremos una alternativa para que el administrador del contrato apruebe u objete bajo un mejor criterio.

Ubicando las zonas a intervenir del proyecto a intervenir ubicando la vía principal, a nivel de carpeta asfáltica e:7.5cm, bordillos de confinamientos, muro de hormigón armado para relleno y construcción de canchas de usos múltiples, área de maquina bio saludables, juegos infantiles, zonas complementarias (AREAS VERDES), área de acoquinamiento, etc.

Después de haber obtenido los datos iniciales procederemos a la excavación a máquina de la vía. Para esto necesitaremos excavadoras, volquetas para el desalojo del material producto de la excavación y su movilización hasta el botadero designado del proyecto, además de una cuadrilla de peones que se encargarán de realizar el control de tránsito para evitar posibles accidentes viales, además del control de volúmenes menores que pueden caer tanto de las volquetas como de la excavadora al momento de la cargada.

Las cotas de excavación serán las definidas en los planos contractuales y serán controlados por medio de un grupo topográfico que constara de un nivel de precisión, regla, y herramientas menores, además de que deberán ser corroborados con la fiscalización.

Por asunto de estas excavaciones algunos accesos a las casas se verán anegados provisionalmente, es por eso que se **construirán pasos peatonales** de madera que serán de naturaleza movable para que se puedan reutilizar según se vayan avanzando los trabajos.

Se colocará letreros de obra para identificación de la obra por todo el sector del acceso de la obra, para la sociabilización del proyecto.

A su vez aprovechando la maquinaria y el personal que está laborando en el sector de excavación dejaremos delimitadas las áreas donde se van a construir las distintas obras de hormigón y carpetas asfáltica respectivamente.

A su vez aprovechando la maquinaria y el personal que está laborando en el sector de excavación dejaremos delimitadas las áreas donde se van a construir las distintas obras como sumideros, cajas de revisión, tuberías hidrosanitarias: tubería para agua potable, tubería para aguas servidas,

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

tuberías para aguas lluvias. Para la colocación de tuberías se procederá chequeando los niveles de diseño para la excavación de la zanja donde se van a ubicar. Bajo estas tuberías se pondrá una cama de arena para protección de las aristas de las piedras. Una vez colocadas se asegurará y se corroborarán los niveles de entrada y salida de tubería.

A la par de estos trabajos comenzaremos con la construcción de la estructura de la vía, con el relleno de material pétreo de préstamo importo, los espesores con que se colocarán cada capa de relleno no excederán los 20 cm para el proceso de compactación. El procedimiento a seguir será el de colocar los pilos de material a una distancia calculada previamente, para que la motoniveladora y el tanquero puedan mezclar con agua hasta alcanzar una consistencia homogénea para la humedad óptima del material.



Después de que se haya tendido se pasará el rodillo y efectuara la compactación hasta alcanzar la densidad deseada. Una vez chequeado que se hayan cumplido con las especificaciones técnicas del material y que hayan chequeado los niveles se ubicará una nueva capa y se repite el procedimiento anterior, y así hasta alcanzar la cota prevista en los planos para el material de préstamo importado.

Estas obras contemplan la elaboración de las aceras para el paso peatonal, muros de hormigón armado y hormigón ciclópeo para confinamiento del material que va a conformar la estructura de la vía. Cada uno de estos frentes tendrá un grupo de trabajo independiente que llevarán los trabajos hasta finalizarlos.

Los bordillos cunetas se construirán a los lados de la estructura de la vía, serán de hormigón simple de resistencia de 280 kg/cm<sup>2</sup>, y la dimensión será la establecida en los planos

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

Los bordillos de confinamiento h.s  $f'c=240 \text{ kg/cm}^2$  (0.15x0.30) M se construirán en donde se marca en los planos de los pliegos de diseño la dimensión será la establecida en los planos, para seguidamente darle forma a las áreas donde se instalarán los adoquines de colores para los diferentes espacios asignados de acuerdo a los planos estipulados en los pliegos.



Las aceras que se construirán tendrán un ancho de acuerdo a lo especificado en los planos dependiendo de la topografía del terreno y de los espacios disponibles, sin embargo, el espesor colocado será de 10 cm y el hormigón de una resistencia de  $210 \text{ kg/cm}^2$ .

Para la instalación de las tuberías se examinarán los niveles y se realizarán las pruebas correspondientes para aguas servidas y agua potable. En todo caso se tratará de contratar a una consultoría independiente para que lleve a cabo los ensayos correspondientes, siempre y cuando la fiscalización lo permita.

Todas las conexiones de servicios básicos serán reparadas a la brevedad, ya sean estos las acometidas de agua potable domiciliarias o que se tengan que reubicar las instalaciones de agua servida.

Según vaya avanzando la colocación de préstamo importado, se liberará área para la colocación de material granular base clase 1, para completar la estructura de la vía, el procedimiento de este trabajo será similar al anterior, aunque en este caso solo colocaremos una capa de material por el espesor de los planos.

Una vez que se haya alcanzado el 50% de la colocación de material de préstamo importado seguida de la colocación de material granular base clase -1 y ase clase 1, seguidamente se procederá a colocar pavimento rígido y capa de rodadura en las áreas liberadas por la fiscalización.

Al momento de la fundición de los paños de la vía se colocará antisol para el proceso de fraguado, a más de esto para evitar agrietamientos por retracción se colocarán plástico encima y se procederá a humedecer los mismos periódicamente.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

A continuación de los espacios de áreas verdes, construcción de baterías sanitarias y paralelamente con el cambio de suelo e implementos para la construcción de canchas de usos múltiples y espacios de recreación

Cabe recalcar que en todos los procesos que lleven a cabo, se llevará un exhaustivo control de la calidad de los materiales y del procedimiento que se lleve a cabo, en el caso de los hormigones el equipo necesario estará a la mano ya sea vibradores, regla vibratoria, antisol, máquina y disco de corte. Se tomarán las debidas pruebas en campo, como el revenimiento y la toma de cilindros para su posterior ruptura y confirmación de la resistencia.

Concluidos los trabajos de transporte y colocación de base, se realizará la colocación del asfalto para la imprimación rc-250, para lo cual se realizarán las respectivas pruebas de laboratorio que demuestren el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas, y se procederá a ejecutar el riego asfáltico de imprimación con el barrido de la superficie y el riego de imprimación con asfalto diluido.



Transcurrido al menos 48/ horas, se dará inicio a los trabajos de colocación de la Carpeta Asfáltica. Para ello se procederá a colocar la carpeta asfáltica sobre las áreas ya imprimadas. El equipo que se empleará está conformado por: distribuidor de asfalto, escoba mecánica, finisher, rodillo doble tambor, rodillo neumático, mini cargadora y volquetas con lona en número suficiente para mantener la continuidad del trabajo.

La señalización se colocará según lo establecido en la tabla de presupuesto y se adecuará según lo programado mientras dure el proyecto. Se llevará un control del ruido de las operaciones de la maquinaria, se tomarán los correctivos del caso, si es que se estuviera sobrepasando algún parámetro.

Con la comunidad tendremos reuniones continuas para socializar el proyecto y que esta sea parte del mismo, además de que se impartirán volantes para informar el avance de los trabajos. Así mismo se impartirán charlas de capacitación y concienciación a los trabajadores sobre los riesgos y el método de los trabajos designados a cada grupo de trabajo.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

La compañía comprometida con la preservación del medio ambiente, dispondrá que las reparaciones de las maquinarias sean en los talleres donde se tienen las respectivas trampas de grasas y se cuenta con el contingente necesario en caso de un accidente.

Si existe la presencia de lluvias, mientras dure esta, se paralizarán las actividades que se estén realizando y el personal deberá guardarse en la zona que se designe como campamento para evitar cualquier enfermedad estacional.

Se realizará una limpieza general de los escombros que se hayan producido durante el proceso tanto en el proyecto como en la zona de influencia del mismo.

La seguridad de los trabajadores estará coordinada en todo momento por el departamento de seguridad industrial que posee nuestra compañía y en caso de alguna eventualidad en horas de trabajo, también poseemos un departamento de recursos humanos que cuidan siempre el bienestar del trabajador.

**PROGRAMA DE OPERACIONES Y SECUENCIA LOGICA DE ACTIVIDADES**



Este proceso de Control de ejecución de actividades será realizado semanalmente, consistirá en la planificación de las actividades a ejecutar de toda la obra por semana, para según las actividades programadas realizar un análisis en que se anticipe todos los medios a emplear para la ejecución de las diferentes actividades, así como las respectivas medidas de seguridad industrial, mitigación de impacto ambiental y los respectivos controles de calidad.

En obra conjuntamente con la fiscalización del proyecto se realizará un seguimiento de las actividades, para verificar que estas se realicen dentro de las normas específicas y dentro de los plazos contratados, así como la verificación de las cantidades efectivamente ejecutadas por cada actividad, así como de exigir las respectivas pruebas para controles de calidad.

“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”

## 2.- FRENTE DE TRABAJO A ORGANIZAR Y ORGANIGRAMA

### FRENTE DE TRABAJO.

En coordinación y planificación de obra, se empezará con dos frentes de trabajo simultáneamente esto con el fin de optimizar recursos se iniciará en el área de las obras preliminares, como trazado y replanteo, desbroces de maleza y limpieza, remoción de hormigón para dar continuidad a los nuevos frentes de trabajos en el área de **movimientos de tierra** el cual tendremos como mínimo dos frentes de trabajos.

De acuerdo a lo antes mencionado continuaremos a los nuevos frentes de trabajos a organizar, secuencialmente se integraran al proyecto, teniendo así las excavaciones en la vía principal, construcción canchas de usos múltiples, instalaciones de tuberías hidrosanitarias e instalaciones eléctricas, muros de contención, bordillos, rellenos compactados de material pétreo, colocación de carpeta asfáltica y pavimento rígido, áreas de adoquines, áreas verdes, instalaciones, construcción de canchas de usos múltiples, colocación de juegos infantiles, etc., cada frente de trabajo constará con personal técnico capacitado y adecuado para el desarrollo de cada una de las actividades correspondientes.



Juegos infantiles

Para finalizar integraran frentes de trabajos en el área de iluminarias, frentes de trabajo para el área de señalización vertical y horizontal, Simultáneamente a estos frentes de trabajos ya expuestos existirá frente de trabajo responsables en llevar un estricto y riguroso control en el área seguridad laboral y señalización vial, plan de manejo ambiental, plan de seguridad vial con personal técnico certificado y calificado.

dm

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

Cada frente de trabajo se ubicará únicamente en el área de la “CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”

**ORGANIGRAMA**

**3.- SISTEMA DE COORDINACION Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES**



Tal como se ha venido mencionando en párrafos anteriores siempre se coordinará con las autoridades para que el proyecto siga el camino establecido y evitar retrasos o inconvenientes que pudieran afectar el plazo del mismo. El encargado de dilucidar estos inconvenientes será el Residente de obra, ya que será el representante de la compañía en el proyecto.

Seguido del residente de Obra tenemos al Ing. Civil ayudante de obra el canalizara los temas de trabajos a los distintos encargados de cada frente de actividades de acuerdo a su profesión, sean esos de obra civil, hidráulicos, eléctricos, agrónomo, etc., respetando la escala jerárquica representada en el organigrama estructural descrito en el ítem anterior.

Todas las comunicaciones se realizarán por medio escrito, siendo estas las más técnicas y sencillas a fin de resolver oportunamente los inconvenientes que se tengan en el normal desarrollo del proyecto. En la parte interna el sistema de coordinación de los trabajos se ajustará a lo descrito en el organigrama estructural, respetando la escala jerárquica interna en el desarrollo de todas las actividades.

**4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS de conformidad con las recomendaciones del plan de manejo ambiental, el permiso ambiental y las salvaguardas ambientales y sociales de CAF.**

La reducción del impacto ambiental de este sector se centra en tres aspectos:

- El control del consumo de recursos.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

- La reducción de las emisiones contaminantes, y
- La minimización y la correcta gestión de los residuos que se generan a lo largo del proceso constructivo.

Las medidas contempladas, de carácter general, que se deberán tener en cuenta durante la ejecución de las obras son:

Todo el personal involucrado en el proyecto tendrá conocimiento de las medidas de manejo.

El personal a cargo de las labores de construcción, deberá conocer y cumplir las directivas y requerimientos sobre salud, seguridad y programas ambientales.

Los equipos, maquinarias, materiales que se utilizarán en el proyecto cumplirán con las especificaciones técnicas de control del fabricante que incluye pruebas e inspecciones. Estos deberán contar con certificados de conformidad o registros de mantenimiento.

Existirá en el proyecto un especialista ambiental y de seguridad durante la ejecución del proyecto.



El personal involucrado en el proyecto estará capacitado en temas de salud e higiene Ocupacional, un aspecto importante respecto a la prevención, lo constituye la capacitación y entrenamiento necesarios al personal responsable de la ejecución de las medidas de manejo, de tal manera que le permita cumplir con éxito las labores encomendadas.

Para cada etapa de construcción del proyecto como obras civiles, obras electromecánicas, según cada trabajo específico, se proporcionará a todos los trabajadores el entrenamiento necesario sobre las medidas atenuantes que constan en el presente Programa.

Se deberán llevar a cabo charlas diarias de 5 minutos antes del inicio de las labores diarias, sobre temas relacionados principalmente con seguridad y cuidado del medio ambiente; también se realizará charlas programadas sobre los mismos temas y otros relevantes, pero con una frecuencia mensual y cada vez que sea necesario. Estas reuniones serán de tipo informativo y obligatorio, a la vez que una oportunidad para que el personal recomiende medidas atenuantes adicionales.

### **MEDIDAS ESPECÍFICAS DE MANEJO AMBIENTAL DE IMPACTOS POTENCIALES**

Medidas de protección de la calidad del aire.

- a) Humedecimiento periódico en las zonas de trabajo, de acuerdo a las condiciones climáticas. Se evaluará la frecuencia de riego en función de los requerimientos específicos.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

- b) Se mantendrán húmedas las pilas de almacenamiento de material producto de la excavación, para evitar la generación de polvo debido a la acción de los vientos.
- c) Los vehículos de transporte de carga de materiales e insumos para la obra o excedentes, deberán mantener las tolvas cubiertas para impedir la dispersión de material particulado (polvo), durante su transporte.
- d) Se controlará la velocidad de los vehículos en todos los frentes de trabajo, definiendo velocidades máximas en estos sectores de accesos no afirmados, considerándose una velocidad máxima de 10 km/h, evitando con ello las emisiones excesivas de polvos.
- e) No exceder la capacidad de carga de los vehículos.
- f) Los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado de funcionamiento y operatividad, considerándose los controles de mantenimiento correspondientes.

**Medidas de Mitigación del nivel de ruido**

Se emplearán solo las unidades requeridas, estableciendo velocidades y frecuencias de tránsito de vehículos en horas apropiadas.

- a) Se señalizará aquellas zonas de trabajo que requieran de protección auditiva.
- c) Las medidas y recomendaciones a tomar durante esta etapa consisten en el control de ruidos de maquinarias y procesos durante las obras. Entre las medidas a tomar, cabe mencionar las siguientes:
  - d) Control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico de la obra en cercanías al sector urbano.
  - e) Mantenimiento adecuado de maquinarias considerando el impacto potencial de cada una de ellas.
  - f) Las excavaciones, montajes de estructuras y equipos electromecánicos, se limitará a lo estrictamente referido a los requerimientos de la obra.
  - g) Asimismo, se debe evitar el paso innecesario de maquinaria pesada.
  - h) Igualmente estará prohibido hacer uso del claxon y/o pito del vehículo en forma inadecuada.

**Medidas de protección del suelo**

- a) Durante las faenas de construcción se realizará el movimiento de tierras en las áreas estrictamente necesarias de manera que se minimice la intervención en la superficie de suelo y evitar mayores superficies con cambio de uso.
- b) Todo equipo, vehículo y maquinaria debe contar con herramientas y materiales para actuar en casos de derrames de combustibles y/o lubricantes, tales como picos, palas y depósitos adecuados para recojo de suelos contaminados.
- c) En caso de ocurrencia de derrames accidentales de combustibles y/o lubricantes, se procederá al retiro de todo suelo contaminado. El transporte de combustibles y lubricantes se deberá llevar a cabo de preferencia en cisternas. En caso de realizarse en tanques, estos deberán estar bien asegurados con la precaución del caso para evitar pérdidas por roturas.
- d) Las conexiones de carga y descarga de los tanques de combustible, deberán ser visibles para poder detectar posibles filtraciones con facilidad. Únicamente se reabastecerá de combustible y/o lubricante en campo, aquellos equipos y/o maquinarias que por sus propias actividades

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

destinadas a las obras o tamaño (dimensión), no puedan trasladarse hasta las zonas de abastecimiento.

**Medidas para minimizar la alteración de tráfico vehicular local**

- a) Señalizar los accesos a ser intervenidas durante el proceso constructivo, poniendo énfasis en la zona de obras y en el acceso no pavimentado próximo a las viviendas.
- b) Los vehículos y maquinarias estarán dotados de señales y/o distintivos tanto en funcionamiento como en descanso.
- c) El desplazamiento de los vehículos y maquinarias en los accesos y frentes de obra será a una velocidad prudente (10 km/h a 20 km/h).
- d) Se mantendrá informados a los residentes locales acerca de las obras.

**Medidas para la mitigación del impacto visual**

- a) Limitar las áreas de trabajo e instalaciones necesarias para la construcción de las obras proyectadas a fin de no intervenir áreas no consideradas.
- b) El movimiento de tierras se hará estrictamente en los sectores donde se realizarán trabajos de zanjas, corte y/o excavaciones.
- c) Instalación de cercos de malla u otro elemento que minimice la visualización de las actividades constructivas.

**Medidas para minimizar los riesgos de accidentes**

- a) Todos los trabajadores de obra serán instruidos y recibirá charlas de inducción diaria de seguridad, antes de empezar las labores.
- b) En los frentes de obra se prohibirá el ingreso de personas no autorizadas.
- c) Todo el personal de obra, que trabajará estarán provisto con la indumentaria y el equipo de protección de seguridad respectivo.
- d) Los frentes de obra deberán contar con señalización y/o avisos de seguridad necesarios.
- e) Los vehículos y maquinarias estarán dotados de señales y/o distintivos que permitan su identificación, tanto en funcionamiento como en descanso.
- f) El desplazamiento de vehículos y maquinarias en los accesos y frentes de obra será a velocidad prudente (10 km/h a 20 km/h).
- g) En los frentes de obra se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios.

**PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objeto el análisis, desarrollo y práctica de las previsiones de seguridad y salud ocupacional adaptadas al objeto de la Obra y al sistema de construcción propuesto, de acuerdo a las fases de obra a implementar.

El Plan de seguridad y salud entrará en vigencia desde la fecha en que se produzca la aprobación expresa de inicio de obra, según proceda, por el Coordinador de Seguridad e ICO; será de vigencia durante la ejecución de la obra y terminara al momento de la entrega de la misma.

### “CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”

Luego de su conocimiento, solo se modificará el plan de seguridad y salud por el encargado de la empresa en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o modificaciones de proyecto que puedan surgir a lo largo de la misma, previa aprobación según proceda, del Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo, Dirección Facultativa o Administración del ICO.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES**

##### **Accesos y circulación**

Diariamente se procederá a limpiar las herramientas que puedan originar polvareda durante su remoción.

Siempre que existan interferencias entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, los controlará personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigilará y dirigirá sus movimientos.

En las zonas donde se prevea que puedan producirse caídas de personas o vehículos deberán ser balizadas y protegidas convenientemente.

El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalizará con limitación de velocidad a 10 ó 20 Km./h y ceda el paso. Se obligará la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar de almacenamiento y acopio de materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc.) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

Se dispondrá de extintores adecuados de acuerdo a la cantidad y tipo de productos almacenados.

En aquellas zonas que sean necesarios, el paso de personas sobre, pequeños desniveles, zanjas y obstáculos, originados por los trabajos se realizarán mediante pasarelas. Serán preferiblemente prefabricadas de metal, o en su defecto realizadas "in situ", de una anchura mínima de 1 m, dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria: La plataforma será capaz de resistir 300 Kg. de peso y estará dotada de luces de iluminación nocturna, si se encuentra afectando a la vía pública.

En el caso de que los accesos estén en lugares susceptibles de ser interferidos por la caída de objetos, se protegerán mediante marquesinas o viseras resistentes.

Se evitará el paso de persona bajo las cargas suspendidas, en todo caso se acotarán las áreas de trabajo.

Establecer un sistema eficaz de iluminación provisional de las zonas de trabajo y paso, de forma que queden apoyados los puntos de luz sobre bases aislantes.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

Si las vallas ocupan la vía pública se señalizarán cada 15 metros con la luz roja, y si son intermitentes su frecuencia será, aproximadamente, de 60 destellos por minuto.

En proximidades de vías urbanas con circulación de vehículos, se deberá señalizar convenientemente y suficientemente la zona de trabajos. En caso de proximidades a carreteras o trabajos nocturnos, se condenarán con un tablero resistente, red, mallas electro soldada o elemento equivalente con independencia de su profundidad o tamaño.

**Aprovisionamiento, transporte y desecho de materiales**

El izado de materiales en general, como, por ejemplo, tableros, armaduras, paneles metálicos, fajos de puntales se realizará manteniendo la horizontalidad de los mismos.

Preferentemente el transporte de materiales a granel (materiales cerámicos, cremalleras, ranas, etc.), se realizará sobre bateas, uñas porta palets con malla de cadenas perimetral o solución equivalente, para impedir el corrimiento de la carga.

Los materiales, puntales, regles, recipientes de mortero, palets de piezas cerámicas o de hormigón, etc. se transportarán en bateas adecuadas, o en su defecto, se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillos de seguridad.

Será debidamente cercada la zona en la cual pueda haber peligro de caída de materiales, y no se haya podido apantallar adecuadamente la previsible parábola de caída del material.

Acarrear siempre las piezas a granel mediante paloniers, bateas, contenedores o palets, en lugar de llevarlas una a una, salvo, claro está, para su manipulación individual.

**Evacuación de escombros**

La evacuación de escombros no se debe realizar nunca por "lanzamiento libre" de los escombros desde niveles superiores hasta el suelo.

Se emplearán cestas, bateas en el caso de realizarse con la grúa. Preferentemente se usarán tubos de descarga.

En la evacuación de escombros mediante tubos de descarga se deben seguir las siguientes medidas de precaución:

- Seguir detalladamente las instrucciones de montaje facilitadas por el fabricante.
- Los trozos de escombros de grandes longitudes se fragmentarán, con objeto de no producir atascos en el tubo.

En el punto de descarga final se situará un contenedor que facilite la evacuación, y disminuya la dispersión del acopio.

**Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo**



**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

Establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo.

Se comprobará que están bien colocadas las barandillas, horcas, redes, mallazo o ménsulas que se encuentren en la obra, protegiendo la caída de altura de las personas en la zona de trabajo.

Comprobar periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas puestas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

La zona de trabajo se encontrará limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable al operario, una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablonas, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico (ignífugas si se considera necesario).

**Formación e información**

Todos los trabajadores habrán recibido en el momento de su contratación o bien por cambios en las funciones, tecnologías y equipos, una formación teórica y práctica en materia preventiva, centrada específicamente en su puesto de trabajo y funciones que se adaptará a la evolución de los riesgos repitiéndose periódicamente si fuera necesario.

Los trabajadores y sus representantes tendrán formación e información, comprensible y adecuada, sobre los riesgos y las medidas de prevención y protección de los equipos de trabajo que incluirá:

Forma correcta de utilización de los equipos de trabajo. Conclusiones basadas en la experiencia. Información de utilidad preventiva. Información facilitada por el fabricante.

En el caso de que el operario requiera una formación específica para el desarrollo de su trabajo y no disponga de ella se le proporcionará. Entre otros aspectos se incluirán los siguientes:

Conocimiento mecánico del comportamiento y estabilidad de los andamios y otros medios auxiliares.

**Métodos de trabajo.**

Cuidado y mantenimiento de los útiles y herramientas de trabajo.

Conocimiento de la operatividad de las máquinas, herramientas y sus límites.

- Seguridad en el trabajo, especialmente sobre aquellos riesgos propios de su trabajo.
- Conocimiento específico de lo establecido en el Plan de Seguridad. Medidas de seguridad que se van a adoptar (medidas organizativas, protecciones colectivas) y las que deben adoptar con carácter individual.

Los trabajadores y sus representantes tendrán formación e información, comprensible y adecuada, sobre los equipos de protección personal que incluirá:

Indicando los riesgos contra los que protegen.

Actividades en las que deben usarse.

Ocasiones en las que deben usarse.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

- Instrucciones, preferentemente por escrito, sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos.
- El manual de instrucciones estará a disposición de los trabajadores.

Se garantizará la formación y en el caso de que sea necesario, las sesiones de adiestramiento para la utilización de equipos de protección individual.

Se garantizará la formación adecuada, en particular mediante instrucciones precisas, en materia de señalización de seguridad incidiendo, fundamentalmente, en:

Medidas a tomar con respecto a la utilización de la señalización. Significado de las señales, especialmente los mensajes verbales y señales gestuales. Comportamientos generales y específicos que deberán adoptarse.

Se garantizará una formación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular las cargas y los riesgos que implica la manipulación manual. Se incluirán:

- Riesgos derivados.
- Medidas de prevención y protección.
- Indicaciones generales.
- Precisiones posibles sobre el peso de las cargas.
- Precisiones sobre el centro de gravedad o lado más pesado cuando el contenido de un embalaje esté descentrado.

Se garantizará una formación e información adecuada sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan pantallas de visualización, así como sobre las medidas de prevención y protección.

Pondrá en conocimiento del personal las normas de seguridad general y específicas sobre: máquinas, herramientas y medios auxiliares a utilizar en los trabajos.

Las obligaciones respecto a los trabajadores autónomos corresponderán a los contratistas y subcontratistas que los contraten.

Los trabajadores y sus representantes tendrán formación e información, comprensible y adecuada, sobre:

- Los productos químicos y los riesgos derivados de su utilización: toxicidad, inflamabilidad, etc.
- Manipulación y almacenamiento. Instrucciones escritas.
- Requisitos para su correcta utilización: ventilación, equipos de protección individual, etc.
- Formación e información basada en las fichas de datos de seguridad y su etiquetado.
- Primeros auxilios.
- Forma de tratar los residuos.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

- Iluminación
- Zonas de paso: 25 lux
- Vías de circulación habitual: 50 lux
- Zonas de trabajo con exigencias visuales bajas: 100 lux
- Zonas de trabajo con exigencias visuales moderadas: 200300 lux
- Zonas de trabajo con exigencias visuales elevadas: 500 lux
- Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando en las zonas de trabajo o vías de circulación, por errores de apreciación visual, puedan producirse caídas, choques u otros accidentes.
- Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad.
- Prohibición total de utilizar iluminación de llama.
- Las máquinas en movimiento dispondrán de faros posicionales para trabajos nocturnos.
- No se utilizará una espera de armadura como báculo para el soporte de los focos de iluminación.

**Instalaciones existentes**

Antes del inicio de los trabajos se procederá a la localización, verificación y señalización de las instalaciones existentes, tanto aéreas como enterradas a fin de solicitar a la compañía correspondiente el desvío, apantallado o descargo que corresponda.

En el caso que haya líneas eléctricas aéreas que no hayan podido ser desviadas o puestas fuera de tensión, se procederá a su señalización y en el caso que pudiera haber interferencias debido al paso de vehículos, elementos auxiliares de la construcción, maquinaria móvil o elementos transportados por los trabajadores se señalizará y se colocará una protección de delimitación de altura adecuada en función de la tensión de la línea de forma que se garanticen las distancias de seguridad para evitar posibles descargas o contactos con las líneas.

En el caso de que tenga que instalarse una grúa o se utilice cualquier otra maquinaria, se mantendrá la distancia de seguridad respecto a las líneas de conducción eléctricas.

En el caso de que accidentalmente se descubra alguna línea cesarán dichos trabajos y se tomarán las medidas adecuadas en función del riesgo existente.

**Manipulación manual de cargas**

Para el izado manual de cargas se seguirán los siguientes pasos:

- Acercarse lo más posible a la carga. Asentar los pies firmemente. Agacharse doblando las rodillas. Mantener la espalda derecha. Agarrar el objeto firmemente.
- El esfuerzo de levantar lo deben realizar los músculos de las piernas. Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo.

Para descargar materiales se tomarán las siguientes precauciones:

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

- Empezar por la carga o material que aparece más superficialmente, es decir el primero y más accesible.
- Entregar el material, no tirarlo.
- Colocar el material ordenado y en caso de apilado estratificado, que este se realice en pilas estables, lejos de pasillos o lugares donde pueda recibir golpes o desmoronarse.
- Utilizar guantes de trabajo y botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálicas. En el manejo de cargas largas entre dos o más personas se tomarán las siguientes precauciones:
  - La carga puede mantenerse en la mano, con el brazo estirado a lo largo del cuerpo, o bien sobre el hombro.
  - La manipulación de cargas largas se realizará manteniendo la parte delantera más elevada para evitar dar golpes a otras personas.
  - Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material.
  - En las operaciones de carga y descarga, se prohíbe colocarse entre la parte posterior de un camión y una plataforma, poste, pilar o estructura vertical fija.
  - Si en la descarga se utilizan herramientas como brazos de palanca, uñas, patas de cabra o similar, ponerse de tal forma que no se venga carga encima y que no se resbale.

**Manipulación de productos químicos**

Cuando se utilicen se deberán tomar las siguientes medidas:

- Los recipientes que contengan estas sustancias estarán etiquetados indicando, el nombre comercial, composición, peligros derivados de su manipulación, normas de actuación (según la legislación vigente). Se seguirán fielmente las indicaciones del fabricante.
- No se rellenarán envases de bebidas comerciales con estos productos. Se utilizarán en lugares ventilados, haciendo uso de los equipos de protección individual adecuados al riesgo existente. No se mezclarán productos de distinta naturaleza.
- Los productos químicos y preparados que se incorporen a la obra deberán disponer de la ficha de seguridad correspondiente además de estar envasados correctamente y con los correspondientes marcados.
- Todo el material, así como las herramientas que se tengan que utilizar, se encontrarán perfectamente almacenados en lugares preestablecidos y confinados en zonas destinadas para ese fin, bajo el control de un responsable.

Con los materiales paletizados se respetarán las siguientes reglas de seguridad:

Acopiar los palets sobre superficies niveladas y resistentes

- No se afectarán los lugares de paso.

En proximidad a lugares de paso se deben señalizar mediante cintas de señalización (Amarillas y negras).

- La altura de las pilas no debe superar la altura que designe el fabricante.

No acopiar en una misma pila palets con diferentes geometrías y contenidos.

El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.

**“CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE  
(PARQUE LINEAL) EN LA COOPERATIVA EL LIMONAL PROGRAMA CAF XVI”**

- Se delimitarán las zonas de acopios de materiales, las tolvas o silos se situarán terreno nivelado con la cimentación o asiento que determine el suministrador. Si está próxima a lugares de paso de vehículos se protegerá con vallas empotradas en el suelo de posibles impactos o colisiones que hagan peligrar su estabilidad.

- Los áridos sueltos se acopiarán formando montículos limitados por tablonos y/o tableros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

- Mantener despejados los lugares de paso de los materiales a manipular.

Se establecerá un canal de entrada y salida de las unidades de acopio y evacuación de materiales. Las zonas de acopio de materiales se realizarán siguiendo, entre otros, los siguientes criterios generales:

-No efectuar sobrecargas sobre elementos estructurales.

-Acopiar en el contorno de los capiteles de pilares.

-Dejar libres las zonas de paso de personas y vehículos de servicio de la obra.

-El apilado en altura de los diversos materiales se efectuará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto.

-Los pequeños materiales deberán acopiarse a granel en bateas, cubilotes o bidones adecuados, para que no se diseminen por la obra.

-Las armaduras y/o conectores metálicos sobresalientes de las esperas de las mismas estarán cubiertas por resguardos tipo "seta" o cualquier otro sistema eficaz, en previsión de punciones o erosiones del personal que pueda colisionar sobre ellas.

Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente.

Las zancas de escalera deberán disponer de peldaño integrado, quedando totalmente prohibida la instalación de patés provisionales de material cerámico, y anclaje de tableros con llantas. Deberán tener barandillas o redes verticales protegiendo el hueco de escalera.

**Preparación para emergencias**

En caso de accidente o enfermedad: Solicitar ayuda médica o ambulancia se llamara a los números respectivos.

✓ Aplicar los primeros auxilios a los accidentados o personas indispuestas.

En caso de incendio u otras emergencias:

✓ Dar la alarma a los Bomberos llamando a los teléfonos respectivos:

✓ Dar la alarma a todos los empleados sin crear situaciones de pánico.

✓ Evacuar a las personas ajenas a la empresa y empleados no necesarios para el control de la emergencia.

✓ Tratar de extinguir el fuego utilizando los extintores y otros medios de extinción disponibles. Si no se consigue la extinción, evacuar la zona de peligro hasta la llegada de los Bomberos.

✓ Teléfonos y direcciones de interés: Bomberos, Hospitales, centros de salud, Policía