

# SUPLEMENTO TÉCNICO

## Marzo 2024

**COSTOS** le ofrece la información técnica más completa para el sector construcción, en páginas diferenciadas por el color del papel. Nuestra información es confiable y es producto de nuestra propia investigación, procesada mensualmente con el software S10.



### DATOS TÉCNICOS

Difusión de Fichas Técnicas de Productos, Valores por m<sup>2</sup> de diferentes Tipologías de obras, y otros datos técnicos de ayuda para el lector.

### PRECIOS DE PARTIDAS

#### *Edificaciones - Pistas en Zonas Urbanas - Saneamiento*

Se incluye lista de partidas con precios unitarios, disgregados por materiales, mano de obra y equipos. Los precios unitarios no han considerado los gastos generales ni las utilidades. Comprenden las leyes sociales para mano de obra.

Los precios de insumos para las partidas no incluyen fletes a menos que se indiquen en el Capítulo 3. Los precios son referenciales y no incluyen I.G.V.



### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

#### *Diversas Especialidades*

Se detalla rendimientos diarios, las incidencias y los precios de materiales, mano de obra (inc. Leyes sociales), equipo y herramientas para cada partida. Los rendimientos suponen días de 8 horas.

Los precios de insumos para las partidas no incluyen fletes a menos que se indique en el Capítulo 3. Es importante considerar que las incidencias que conforman los análisis deben ser considerados como referenciales.



### PRECIOS DE RECURSOS

#### *Materiales de Construcción - Mano de Obra - Equipos*

Los precios de materiales rigen para la ciudad de Lima. Están expresadas en nuevos soles o dólares y no consideran descuentos por volumen, fletes y descuento a proveedores (a menos que se indique al final de cada lista). Son referenciales, es decir el usuario deberá considerar forma de pago, volumen, etc. Los cálculos de Costo de hora-hombre que se publican en este capítulo son los preparados por el Ing. Jesús Ramos Salazar, que obedecen a condiciones promedios, y son de carácter referencial. Cada Ingeniero o Empresa debe elaborar el propio de acuerdo con los condicionantes que se presenta en la elaboración del Presupuesto o en la gestión de Costos que realice. Los cálculos de % de Leyes Sociales han sido determinados en base a los días del año correspondiente.



### ESTADÍSTICAS Y LICITACIONES

#### *Indices - Dólar - Inflación - Producción y Venta de Principales materiales*

Estadísticas: Índices unificados de precios, Factores de reajuste para obras de edificación privadas, Cuadros de variación diaria del dólar americano de los últimos 12 meses, índice de inflación, cuadro de valores oficiales de edificaciones, producción y venta de principales materiales. Licitaciones: Listado de convocatorias a licitación, concursos públicos y buenas pro para ejecución de obras publicadas en El Peruano durante el último mes.

CESAR ANTONIO  
CHAVARRIA ARAGON  
INGENIERO CIVIL  
ROL CIP N° 193820

Este suplemento contiene información que ha sido preparada con fines informativos y recopilados de buena fe. Utilizando información que han puesto a disposición de nuestra empresa diversas empresas e instituciones, así como información pública disponible.



## Tarifa de Alquiler de Maquinaria y Equipos

Las tarifas han sido calculadas en base al programa "El Equipo y sus Costos de Operación" elaborado por el Ing. Jesús Ramos Salazar y actualizado y procesado por el área técnica de Costos. Considerando los criterios técnicos recopilados de las empresas propietarias de equipos y de los manuales de fabricantes y que han servido de base para la metodología que con mucho acierto ha sido editada en la publicación "El equipo y sus Costos de Operación" del Ing. Jesús Ramos Salazar.

La tarifa horaria incluye los siguientes conceptos:

Costo de Posesión (POSES.): valor de reposición, gastos financieros, derecho de importación, desaduanaje, seguros, flete de aduana a almacén.

Costo de Operación (OPERAC.): combustibles y lubricantes, filtros, neumáticos, reparaciones y mantenimiento, operador.

(\*) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo

(\*\*) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo, Combustibles, Lubricantes, Filtros

(\*\*\*) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo, Combustibles, Lubricantes, Filtros, Fuente de Poder

(\*\*\*\*) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de Planta, Combustibles, Lubricantes, Filtros, Fuente de Poder

EQUIPO	POT. (HP)	CAPAC.	PESO (KG)	COSTO POSES. \$/	COSTO OPER. \$/	TARIFA HORA \$/	OBS
<b>EQUIPOS PARA PERFORACION</b>							
COMPRESORAS NEUMATICAS	76 HP	125-175 PCM	2000	10.39	87.28	97.67	
COMPRESORAS NEUMATICAS	87 HP	250-330 PCM	2300	17.04	100.37	117.42	
COMPRESORAS NEUMATICAS	93 HP	335-375 PCM	2500	20.74	137.64	158.39	
COMPRESORAS NEUMATICAS	150 HP	380-590 PCM	3500	23.39	202.23	225.62	
COMPRESORAS NEUMATICAS	196 HP	600-690 PCM	5000	27.60	225.35	253.16	
COMPRESORAS NEUMATICAS	240 HP	700-800 PCM	6500	37.68	266.56	304.24	
MARTILLOS NEUMATICOS		21-24 KG.	24	4.62	1.12	5.74	(**)
MARTILLOS NEUMATICOS		25-29 KG	29	5.46	1.32	6.78	(**)
MOTOPERFORADORA	1400 RPM	185 CC	26	8.61	5.92	14.53	
PERFORADORA SOBRE ORUGAS		660-690 PCM	6000	71.04	43.14	114.18	(**)
<b>EQUIPO PARA MOV. DE TIERRA</b>							
CARGADORES SOBRE ORUGA	110-135 HP	2.0-2.25 YD3	16275	83.89	186.61	270.50	
CARGADORES SOBRE ORUGA	150-180 HP	2.5-2.75 YD3	18387	93.66	241.15	334.81	
CARGADORES SOBRE ORUGA	190-225 HP	3.2-3.75 YD3	25173	169.62	282.50	452.12	
CARGADORES SOBRE ORUGA	245 HP	4.0-6.0 YD3	28000	205.76	331.37	537.13	
CARGADOR RETROEXCAVADOR	62 HP	1.0 YD3	8000	46.35	122.49	168.84	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	80-95 HP	1.5-1.75 YD3	9031	77.24	116.55	193.79	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	100-115 HP	2.0-2.35 YD3	10308	80.00	136.60	216.60	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	100-125 HP	2.5 YD3	11500	82.86	137.27	220.13	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	125-155 HP	3 YD3	16584	88.27	169.25	257.52	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	160-195 HP	3.5 YD3	18585	99.31	201.18	300.48	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	200-250 HP	4.0-4.1 YD3	20826	116.60	226.71	343.31	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	200-260 HP	4.60 YD3	22000	165.60	230.50	396.10	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	260-300 HP	5.0-5.5 YD3	31105	215.06	279.93	494.99	
CARGADORES SOBRE LLANTAS	375 HP	8.0 YD3	49738	265.79	344.06	609.85	
MOTOTRAILLAS AUTOCARGABLE	140-210 HP	11.0 YD3	14200	193.11	197.21	390.33	
MOTOTRAILLAS AUTOCARGABLE	210-300 HP	16.0 YD3	20600	201.38	278.06	479.44	
MOTOTRAILLAS AUTOCARGABLE	310-350 HP	23.0 YD3	32800	186.17	331.70	517.87	
MOTOTRAILLAS CARGABLES	310-400 HP	14-20 YD3	20000	200.86	358.43	559.30	
MOTOTRAILLAS CARGABLES	405-480 HP	21-31 YD3	15500	235.16	447.41	682.57	
EXCAVADORA SOBRE LLANTAS	58 HP	1.0 YD3	9000	46.35	129.93	176.28	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	80-110 HP	0.50-1.3 YD3	17300	80.04	142.16	222.20	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	115-165 HP	0.75-1.6 YD3	23400	129.10	192.11	321.21	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	170-250 HP	1.1-2.75 YD3	33800	186.49	262.46	448.95	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	325 HP	2.0-3.8 YD3	61600	262.08	363.22	625.30	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	330 HP	2.5 YD3		263.73	372.79	636.52	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	385 HP	3.5 YD3		318.99	384.06	703.05	
MINICARGADOR	70 HP	0.5 YD3		27.57	98.20	125.77	
TRACTORES SOBRE ORUGAS	60-70 HP		6711	66.76	125.44	192.20	
TRACTORES SOBRE ORUGAS	75-100 HP		9090	76.14	149.06	225.20	
TRACTORES SOBRE ORUGAS	105-135 HP		12300	146.76	182.87	329.63	
TRACTORES SOBRE ORUGAS	140-160 HP		14900	146.76	213.97	360.73	
TRACTORES SOBRE ORUGAS	190-240 HP		20520	205.76	289.72	495.48	
TRACTORES SOBRE ORUGAS	270-295 HP		21863	244.22	359.50	603.72	
TRACTORES SOBRE ORUGAS	310 HP		31980	262.12	371.26	633.38	
TRACTORES SOBRE ORUGAS	335-410 HP		37170	306.71	513.70	820.41	
TRACTORES SOBRE LLANTAS	200-250 HP		20500	206.90	235.46	442.36	
TRACTORES SOBRE LLANTAS	300-350 HP		30380	323.32	333.35	656.67	
TRACTORES SOBRE LLANTAS	400-500 HP		46355	502.78	458.82	961.60	
<b>EQUIPO DE COMPACTACION</b>							
VIBRADOR DE CONCRETO	4 HP	18 PL(1.25")		2.20	5.17	7.37	(*)
VIBRADOR DE CONCRETO	4 HP	18 PL(1.50")		2.28	5.21	7.49	(*)
VIBRADOR DE CONCRETO	4 HP	18 PL(2.40")		2.40	5.30	7.70	(*)
COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA	4 HP		95	2.73	33.48	36.21	
COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA	5.8 HP		145	2.85	36.26	39.11	
COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA	7 HP		160	5.00	37.64	42.64	
ROD. LISO VIBRAT. MANUAL	10.8 HP	0.8-1.1 TON	800	8.00	40.52	48.52	
RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO	70-100 HP	7-9 TON	7300	28.19	114.03	142.23	
RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO	101-135 HP	10-12 TON	11100	62.34	160.39	222.72	
RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO	136-170 HP	15-17 TON	13700	82.76	195.48	278.24	
RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO	210 HP	19-23 TON	19600	88.27	227.54	315.80	
RODILLO LISO VIBRATORIO DE TIRO	50-80 HP	4-5.5 TON	5500	10.44	77.74	88.18	
RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO	60-80 HP	3-5 TON	3700	53.89	93.53	147.41	
RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO	81-100 HP	5.5-20 TON	5500	73.49	107.37	180.87	
RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO	127 HP	8.23 TON	8000	76.42	127.51	203.94	
RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO	135 HP	9.26 TON	9000	78.09	130.76	208.85	
RODILLO PATA DE CABRA VIB. AUTOPRO.	84 HP	8.10 TON	8200	18.03	99.44	117.47	
RODILLO PATA DE CABRA VIB. AUTOPRO.	100-135 HP	11-13 TON	11300	65.17	159.61	224.78	
RODILLO PATA DE CABRA VIB. AUTOPRO.	136-180 HP	15-17 TON	15300	90.53	203.62	294.25	
<b>EQUIPOS PARA OBRA DE CONCRETO</b>							
DOSIFICADORA DE CONCRETO	M.E. 40 HP	50 M3	17000	30.75	73.37	104.12	(***)



## Tarifa de Alquiler de Maquinaria y Equipos

EQUIPO	POT. (HP)	CAPAC.	PESO (KG)	COSTO POSES S/	COSTO OPER. S/	TARIFA HORA S/	OBS
DOSIFICADORA DE CONCRETO	M.E. 45 HP	50-90 M3	20000	47.43	81.50	128.93	(***)
DOSIFICADORA DE CONCRETO	M.E. 60 HP	120 M3	23000	58.11	86.71	144.82	(***)
MEZCLADORA CONCRETO T. TROMPO	8 HP	9 P3	500	2.66	1.94	4.60	(**)
MEZCLADORA DE CONCRETO	18 HP	11-12p3 P3	1500	7.48	5.31	12.79	(**)
MEZCLADORA DE CONCRETO	20-35 HP	16 p3 P3	2700	12.32	8.66	20.98	(**)
<b>EQUIPOS PARA REFINE Y AFIRMADO</b>							
MOTONIVELADORA	125 HP		11515	83.62	151.49	235.11	
MOTONIVELADORA	130-135 HP		12365	89.87	171.01	260.87	
MOTONIVELADORA	145-150 HP		13540	109.00	193.24	302.24	
MOTONIVELADORA	180-200 HP		18370	116.91	207.81	324.72	
<b>VEHICULOS</b>							
CAMIONETA 4X4 PICK-UP CABINA SIMPLE	148 HP	3 Pasajeros	2740	12.83	137.88	150.71	
CAMIONETA 4X2 PICK-UP CABINA SIMPLE	84 HP	5 Pasajeros		10.07	63.15	73.22	
CAMIONETA 4X2 PICK-UP DOBLE CABINA	84 HP	5 Pasajeros		10.89	93.24	104.13	
CAMION IMPRIMADOR	210 HP	2000 GLN	13500	36.88	188.78	225.66	
CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA)	122 HP	1500 GLN	9900	41.19	131.49	172.68	
CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA)	145-165 HP	2000 GLN	13000	45.44	161.49	206.93	
CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA)	178-210 HP	3000 GLN	19000	61.80	193.21	245.00	
CAMION CISTERNA 4 x 2 (COMBUSTIBLE)	122 HP	2000 GLN	13000	57.45	137.77	195.21	
CAMION CISTERNA 4 x 2 (ASFALTO)	178-210 HP	2000 GLN	13000	51.77	193.20	244.96	
CAMION CONCRETERO	300 HP	8 M3	26000	115.03	276.97	392.00	
CAMION CONCRETERO	330 HP	10 M3	26000	119.29	291.86	411.16	
CAMION CONCRETERO	330 HP	12 M3	26000	125.25	294.13	419.39	
CAMION PLATAFORMA 4 x 2	122 HP	8 TON	13000	45.44	133.01	178.44	
CAMION PLATAFORMA 4 x 2	178-210 HP	12 TON	19000	54.05	194.06	248.10	
CAMION PLATAFORMA 6 x 4	300 HP	19 TON	26000	78.84	262.70	341.53	
SEMI-TRAYLER 6 x 4	330 HP	35 TON	42600	80.09	284.84	364.92	
SEMI-TRAYLER 6 x 4	330 HP	40 TON	54420	80.09	284.84	364.92	
VOLQUETE 4 x 2	210-280 HP	8 M3	19000	63.90	244.86	308.76	
VOLQUETE 6 x 4	330 HP	10 M3	26000	69.87	281.29	351.16	
VOLQUETE 6 x 4	330 HP	12 M3	26000	76.69	283.87	360.56	
VOLQUETE 6 x 4	330 HP	15 M3	26000	92.87	290.02	382.89	
<b>EQUIPOS DIVERSOS</b>							
GRUPO ELECTROGENO	89 HP	50 Kw	1150	5.61	166.42	172.03	(+)
GRUPO ELECTROGENO	116 HP	75 Kw	1500	6.37	196.15	202.52	(+)
GRUPO ELECTROGENO	140 HP	90 Kw	1700	7.20	218.01	225.21	(+)
GRUPO ELECTROGENO	230 HP	150 Kw	2000	9.50	240.31	249.81	(+)
GRUPO ELECTROGENO	380 HP	250 Kw	2700	20.09	269.49	289.58	(+)
GRUPO ELECTROGENO	480 HP	300 Kw	3500	21.06	337.00	358.06	(+)
MONTAGARGAS	68 HP	3000 Kg	5200	16.80	87.84	104.64	
MONTAGARGAS	80 HP	5000 Kg	8150	27.59	101.40	128.98	
MONTAGARGAS	94 HP	7500 Kg	9150	37.52	117.93	155.45	
FAJA TRANSPORTADORA 18" x 40"	M.E. 3 HP	150 T/H	4000	5.52	2.32	7.84	(+)
FAJA TRANSPORTADORA 18" x 50"	M.E. 3 HP	150 T/H	4000	5.52	2.32	7.84	(+)
FAJA TRANSPORTADORA 30" x 40"	M.E. 5 HP	550 T/H	7800	8.27	3.44	11.71	(+)
FAJA TRANSPORTADORA 30" x 50"	M.E. 5 HP	550 T/H	12000	8.27	3.44	11.71	(+)
FAJA TRANSPORTADORA 30" x 60"	M.E. 7.5 HP	800 T/H	15000	8.72	3.62	12.34	(+)
MOTOBOMBAS	7-10 HP	3" 4"	135	1.13	10.35	11.48	(+)
MOTOBOMBAS (PETROLEO)	12 HP	4"	295	17.31	14.09	31.40	(+)
MOTOBOMBAS (PETROLEO)	17 HP	6"	340	25.95	20.45	46.40	(+)
MOTOBOMBAS (PETROLEO)	34 HP	8"	500	51.91	40.46	92.37	(+)
TRACTOR DE TIRO MF 290/4	80 HP		4320	17.33	95.57	112.89	
TRACTOR DE TIRO MF 296-B	115 HP		4565	20.29	121.81	142.10	
TRACTOR DE TIRO MF 2725/4	158 HP		7000	31.84	158.53	190.37	
<b>EQUIPOS PRODUCTORES DE AGREGADOS</b>							
CHANCADORA PRIMARIA 15 x 24	M.E. 30 HP	46-70 T/H	19000	43.77	45.22	88.99	(**)
CHANCADORA PRIMARIA 30x42"			21000	202.08	74.18	276.26	(**)
CHANCADORA SECUNDARIA 24"S	M.E. 30 HP	46-70 Tn/Hr.	22000	72.47	26.82	99.28	(**)
CHANCADORA SECUNDARIA 36"S	M.E. 75 HP	46-70 Tn/Hr.	23000	80.90	29.90	110.79	(**)
CHANCADORA SECUNDARIA C/CONO 4 1/4'	M.E. 200			106.08	39.10	145.17	(**)
CHANCADORA CONICA + ZARANDA	200 HP			230.54	84.58	315.12	(***)
ZARANDA VIBRATORIA 4" x 6" x 14	M.E. 15 HP		7000	22.59	38.07	60.66	
<b>EQUIPOS PARA PAVIMENTACION</b>							
COCINA DE ASFALTO		320 GLN	2100	1.95	91.16	93.11	
BARREDORA MECANICA		7" LON	1000	10.16	61.45	71.61	
CALENTADOR DE ACEITE 48-S		468 P3	5700	17.57	10.02	27.59	(**)
SECADOR DE ARIDOS		30-64 T/H	8000	27.74	11.83	39.57	(**)
SECADOR DE ARIDOS		60-115 T/H	8500	41.13	17.54	58.67	(**)
PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE		150 Tn/Hr.	46800	283.95	117.51	401.46	(****)
PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE (CIFALLI)		205 Tn/Hr.	62000	480.78	198.96	679.74	(****)
PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS	105 HP	10	12000	85.25	137.68	222.93	
PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS	224 HP	10	12000	172.89	254.06	426.95	
RECICLADORA EN FRIJO	396 HP	295 KW	22900	472.27	475.62	947.89	(+)
FRESADORA	565 HP	421 KW	30000	567.84	625.28	1,193.12	(+)

### COSTOS HH OPERADORES DE EQUIPO

Operador de equipo Electromecánico	S/29,50
Operador de equipo Pesado	S/28,67
Operador de equipo Mediano	S/28,44

### ESTRUCTURA GENÉRICA DE FÓRMULA POLINÓMICA DE TARIFAS DE ALQUILER DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN.

La tarifa de alquiler de maquinarias proviene de la estructura de costos definidos por los costos de posesión y costos de operación.

Dentro de este contexto, según el D.S. N° 011-79-VC. Artículo 2°, las fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios de las correspondientes estructuras de costos de la tarifa respectiva, se reajustarán con los coeficientes de incidencia que corresponda a: Costo de Posesión y Mantenimiento (según corresponda: Índice 48 - Maquinaria y equipo nacional ó Índice 49 - Maquinaria y equipo importado); Costos de operación se reajustará con el Índice de mano de Obra (Índice 47) para el operador y el Combustible con (Índice 34: Gasolina ó Índice 53: Petróleo Diesel); los Lubricantes, filtros y grasa con los (Índice 01: Aceite, Índice 30: Filtro, Índice 53: Grasa), si su incidencia es menor al 5%, se agrupará con insumos afines como el Combustible, además se debe considerar el Índice de los Gastos Generales (Índice 39: Índice General de Precios al Consumidor).

CEJA ANTONIO  
CHAVARRIA ARAGON  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP N° 19332